



Fachbetrieb für[®]
Antriebstechnik



Leitbild und Konzept

**Fachbetrieb für
Antriebstechnik**



Fachbetrieb für[®]
Antriebstechnik



Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung / *Hr. Schwemler*

2. Kernkompetenzen

- 2.1 Reparatur und Handel von / mit elektrischen Maschinen und Geräten, wie Motoren, Generatoren, Transformatoren, Elektrowerkzeuge ... / *Hr. Melzer*
- 2.2 Entwicklung, Planung, Projektierung und Ausführung von Anlagen der Antriebs-, Meß- und Regelungstechnik / *Hr. Melzer*
- 2.3 Ganzheitliche Planung und Abwicklung von Antriebslösungen / *Hr. Melzer*
- 2.4 Auswahl, Programmierung, Instandsetzung von Leistungselektronik / *Hr. Melzer*
- 2.5 Metall- und Kunststoffbearbeitung / *Hr. Koloska*
- 2.6 zustandsorientierte Instandhaltung / *Hr. Koloska*
- 2.7 Wiederholungsprüfungen (BGV A2) / E-CHECK / *Hr. Koloska*
- 2.8 ausgeprägte Dienstleistungsbereitschaft / *Hr. Koloska*

3. Zusatzkompetenzen / *Hr. Babinsky*

- 3.1 Instandsetzung und Erweiterung von mechanischen, pneumatischen und hydraulischen Anlagen
- 3.2 Beratung, Planung, Projektierung und Ausführung von Anlagen der Gebäudetechnik (z.B. Lüftung, Klimatechnik, Wärmepumpen)
- 3.3 Beratung, Planung und Anwendung von Lösungsansätzen zur wirtschaftlichen und ökologischen Energieanwendung (z.B. Solar-, Photovoltaik u. Windenergie, Wasserkraft)
- 3.4 Instandsetzung und Wartung von
 - 3.4.1 explosionsgeschützten elektrischen Maschinen und Steuergeräten
 - 3.4.2 Hochwirkungsgradmotoren
 - 3.4.3 Servomotoren
 - 3.4.4 Schweißmaschinen und Invertertechnik
 - 3.4.5 Verbrennungsmotoren
 - 3.4.6 Brennstoffzellen
- 3.5 Planung, Projektierung, Auswahl, Programmierung und Inbetriebnahme von Automatisierungssystemen und Maschinensteuerungen

4. Dienstleistungs- und Serviceangebote / Hr. Noack

- 4.1 Wartungsverträge
- 4.2 Bereitschaftsdienst
- 4.3 Vorortüberwachung
- 4.4 Fernüberwachung
- 4.5 Consulting (externe Beratung)
- 4.6 Sachverständigentätigkeit

5. Bildung von Kooperationen / Hr. Kübler

- 5.1 Arbeitsgemeinschaften
- 5.2 Einkaufsgemeinschaften
- 5.3 Nutzergemeinschaften
- 5.4 Motor- / Ersatzteilpool
- 5.5 Gewerkeübergreifende gesamtverantwortliche Abwicklung von Aufträgen als Generalunternehmer

6. Zusätzliche Anforderungen / Hr. Schwemler

- 6.1 Einsatz von zeitgemäßen Marketingstrategien und Werbung
- 6.2 Anwendung von Kommunikations- und Präsentationstechniken
- 6.3 Anwendung und Einsatz Datenverarbeitungssystemen
- 6.4 Einbindung und Nutzung des Internet (eigene Homepages, Verlinkung zu Geschäftspartnern, E-Commerce – Plattform)

7. Fort- und Weiterbildung / Hr. Flühs

- 7.1 Seminare zur Erlangung zusätzlicher Qualifikationen
- 7.2 Erfahrungsaustausch-Gruppen



1. Einleitung

Die Neuordnung der Handwerksberufe, die teilweise erhebliche Auswirkungen auch auf die Elektrohandwerke mit sich gebracht hat, ging für die Berufsgruppe der Elektromaschinenbauer auf den ersten Blick eigentlich ohne größere Veränderungen von statten. Lediglich die in der Handwerksordnung festgeschriebene Verwandtschaftserklärung zu den Elektro- bzw. Informationstechnikern läßt geringfügige Auswirkungen erwarten. Dennoch dürfte eine gewisse Neuausrichtung oder Reformierung auch für das Elektromaschinenbauer-Handwerk zumindest mittelfristig erforderlich sein. Es sind bereits seit einiger Zeit Überlegungen in Bezug auf eine sinnvolle Namensänderung mit Zielrichtung Antriebstechniker angestellt worden, die allerdings aus politischen Gründen im Zusammenhang mit der Überarbeitung der Berufsbildungs-Verordnungen zunächst zurückgestellt wurden. Trotzdem gibt es Bestrebungen, durch geeignete Maßnahmen auf eine Imageverbesserung und positivere Außendarstellung des Elektromaschinenbauer-Handwerks hinzuwirken. Die Schaffung der Wort-Bild-Marke "Fachbetrieb für Antriebstechnik" angelehnt an die bereits eingeführten Logos der Elektrotechniker sowie der Informationstechniker bietet sich dazu geradezu förmlich an und unterstreicht damit die in den ema-Betrieben vorhandene Fachkompetenz im gesamten Feld der elektrischen Antriebe. Ein erster Schritt in diese Richtung wurde mit der Überarbeitung der Meisterprüfungsberufsbildverordnung für Elektromaschinenbauer, die etwa im Frühjahr 2001 in Kraft treten wird, bereits vollzogen. Die teilweise langwierigen Verhandlungen in diesem Zusammenhang haben erstaunlicherweise ganz deutlich gezeigt, dass alle beteiligten Verhandlungspartner eine zeitgemäße oder besser noch zukunftsgerichtete Darstellung der Inhalte anstreben und dabei insbesondere die Attraktivität des Berufes durch die Einbindung neuer Technologien aber auch durch Verwendung neuer Begriffe zu erhöhen. Ein bereits erfolgtes Vorverfahren im Rahmen der zukünftigen Gestaltung der Lehrlingsausbildung zur Abgrenzung der einzelnen Handwerke hat sehr deutlich ergeben, dass das Elektromaschinenbauer-Handwerk praktisch keine Überschneidungen zu den anderen Elektrohandwerken aufweist. Eine zunächst angestrebte Integration von Teilen der Lehrlingsausbildung in andere verwandte Elektrohandwerksberufe wurde deshalb nicht weiter verfolgt. Es bestehen vielmehr Überlegungen, die Ausbildungsberufe in Handwerk und Industrie in diesem Bereich zusammenzufassen, was sicherlich sinnvoll erscheint, wenn man die Entwicklung der Lehrlingszahlen verfolgt. Die rückläufigen Lehrlingszahlen im Elektromaschinenbau erfordern Maßnahmen zur Imageverbesserung und zur attraktiveren Gestaltung der gesamten Lehrlingsausbildung. Der bestehende Bedarf an Lehrlingen kann von vielen Betrieben mit den zur Zeit zur Verfügung stehenden Mitteln nur bedingt gedeckt werden. Werbekampagnen und Vortragsveranstaltungen können sicherlich kurzfristig Wirkung zeigen. Doch auf lange Sicht allerdings wird nur ein attraktiver Beruf angefangen beim Namen bis hin zu den damit verbundenen Aufgaben und Tätigkeiten nachhaltig Erfolg bringen. Darüber hinaus bietet eine geeignete Verknüpfung des Begriffes Antriebstechnik mit dem Elektromaschinenbauer-Handwerk die Möglichkeit zur Signalisierung von zweifellos

vorhandener umfangreicher Erfahrung im Umgang und in der Anwendung elektrischer Antriebstechnik und in kompetenter Planung und Umsetzung zeitgemäßer Antriebslösungen. Erklärtes Ziel ist die erkennbare plakative Darstellung von Fachkompetenz und moderner Technologie-Ausrichtung für potentielle Kunden wie für interessierte Lehrlinge. Ein sicher sehr probates Mittel dürfte in diesem Zusammenhang die Einführung der Wort-Bild-Marke "Fachbetrieb für Antriebstechnik" sein. In dem Logo "Fachbetrieb für Antriebstechnik" ist in einfacher aber doch sehr zutreffender Weise die angestrebte Kernaussage "fundierte Sachkompetenz im gesamten Umfeld elektrischer Antriebe" zum Ausdruck gebracht. Allein die sichtbare Darstellung und die damit erzeugte Außenwirkung erfüllt den geforderten Zweck der Imageverbesserung schon fast vollständig. Doch sinnvollerweise sollte sich mit dem Begriff "Fachbetrieb für Antriebstechnik" auch ein zukunftssträchtiges technologieorientiertes Konzept präsentieren, dass jeden Elektromaschinenbau-Betrieb in geeigneter Weise auf marktbedingte Veränderungen vorbereitet und für den zu erwartenden Wettbewerb fit macht. Es ist weniger daran gedacht, eine Art Zertifizierung einzuführen oder abhängig von bestimmten Schulungsmaßnahmen die Berechtigung zur Verwendung der Wort-Bild-Marke zu erwerben. Dennoch stellt das Logo "Fachbetrieb für Antriebstechnik" durchaus ein Qualitätssiegel für Elektromaschinenbau-Betriebe dar und es sollte für jeden auch eine Art Verpflichtung verbinden, sich mit den konzeptionellen Inhalten intensiv zu beschäftigen und die vorgeschlagenen Hinweise entsprechend umzusetzen. Der im Elektromaschinenbau bereits stark ausgeprägten Dienstleistungsorientierung wird dabei eine noch stärkere Bedeutung zukommen. Die Planung und Umsetzung von kompletten Antriebslösungen nach vorgegebenen kundenspezifischen Rahmenbedingungen unter Berücksichtigung von Umweltgesichtspunkten, Amortisationszeiten, Wartungsintensität und Lebensdauer erfordern neben der notwendigen fachlichen Kenntnisse und Erfahrung auch ein gewisses Maß an Kommunikationsfähigkeit und Präsentationsgeschick sowie den Einsatz von computergestützten Planungs- und Simulationstools. Das Thema Fernüberwachung und vorbeugende Wartung von Anlagenteilen insbesondere in wartungsintensiven und sensiblen Industrieanlagen dürfte in Zukunft eine erhebliche Rolle spielen. Der Begriff Outsourcing und dessen Anwendung vor allem in der Großindustrie eröffnet für viele Elektromaschinenbauer ideale Möglichkeiten, wenn sie über die geeignete Infrastruktur und Flexibilität verfügen. Aber auch ausgesprochene Fachthemen werden neben dem Umgang mit Marketinginstrumenten an Bedeutung gewinnen. Die Reparatur von Hochwirkungsgradmotoren und explosionsgeschützten Elektromotoren sowie die Wartung von Brennstoffzellen stellen sicher erhöhte Anforderungen an Elektromaschinenbau-Betriebe. Deshalb werden auch für solche teilweise hochspezialisierten Teilgebiete entsprechende Hilfestellungen angeboten werden. Die Grundlage eines jeden Unternehmens ist unbestreitbar der wirtschaftliche Erfolg. Allerdings läßt sich ein nachhaltiger wirtschaftlicher Erfolg in der heutigen Zeit nicht mehr nur durch konventionelle Lieferungen und Leistungen herbeiführen. Die Aufnahme von Spezialgebieten und beratungsintensiven Produkten und Dienstleistungen in das Leistungsspektrum eines ema-Betriebes ist aus betriebswirtschaftlicher Sicht unerlässlich. Denn nur dort bietet sich die



Möglichkeit, Kunden langfristig durch kompetente und qualitativ hochwertige Beratung und Planung und termingerechte Abwicklung von Aufträgen an sich zu binden, ohne ständig eine aufreibende Preisdiskussion führen zu müssen. Jeder organisierte Elektromaschinenbau-Meisterbetrieb ist berechtigt, das patentrechtlich geschützte Abzeichen zu verwenden unabhängig von besuchten Schulungen oder Fortbildungsveranstaltungen. Trotzdem werden für ausgewählte Themengebiete, vorzugsweise Spezialgebiete außerhalb der Kernkompetenzen, Weiterbildungsmaßnahmen angeboten werden. Eine Zertifizierung wird, wie bereits erwähnt, nicht angestrebt. Es sollte an dieser Stelle nicht unerwähnt bleiben, dass die Elektromaschinenbauer bundesweit einen Organisationsgrad von über 90 % besitzen und sich daraus einmal mehr die besondere Verpflichtung der gesamten Verbandorganisation ableitet, die Elektromaschinenbau-Betriebe in angemessener Weise zu unterstützen und zu beraten, aber weit mehr noch zukunftsgerichtete Ideen und Visionen zu entwickeln, die die Betriebe konkurrenzfähig halten und auch in die Lage versetzen, sich den Veränderungen des Marktes und neuen Herausforderungen zu stellen und anzupassen. Das vorliegende Grundwerk soll einen Eindruck vermitteln, über welches Leistungspotential ein moderner technisch aktueller Elektromaschinenbau-Betrieb verfügen könnte. Es sollte als Anleitung und als Hinweisgeber gleichermaßen verstanden werden und fordert von keinem Anwender die vollständige Umsetzung aller dargestellten Themen und Inhalte.

2. Kernkompetenzen

Anregungen allgemeiner Art:

Ein Satz für das Vorwort? → *besser als einleitende Beschreibung der Kernkompetenzen geeignet*

Der Elektromaschinenbauer trägt, den Grundsätzen der Kreislaufwirtschaft entsprechend, durch die Instandsetzung und Instandhaltung von schadhaften Elektromaschinen, bedeutend dazu bei, Abfälle zu vermeiden und Ressourcen zu schonen.

Ein Vergleich der Anschaffungskosten zu den Folgekosten eines Elektromotors über die Lebensdauer gesehen (wie im Strategie- Handbuch der Gebäudetechniker der Vergleich „Gebäude“) sollte in unserer Präsentation nicht fehlen

Der folgende Beitrag zur Erarbeitung eines Kompetenzhandbuches für den Elektromaschinenbau soll zeigen, wo die Kernkompetenzen liegen. Dieser Bericht stellt dar, wo die Branche in ihren strategisch wichtigsten und ihren zentralen Absatzmärkten steht. Die Darstellung der Kompetenzen ist eine Notwendigkeit, um zu analysieren welche Chancen – Stärken aber auch Schwächen – Risiken sich um diese Branche lagern, so dass eine langfristig erfolgreiche Strategie zum Erreichen der folgenden Ziele führt.

Das oberste Ziel ist die Gewinnung von zusätzlichen Marktanteilen. Dazu ist es notwendig die Kernkompetenzen zu stärken und stetig Zusatzkompetenzen zu schaffen, um einerseits ständig auf Trends der Nachfragerseite reagieren zu können und andererseits neue Märkte/ Kunden mit neuen Leistungen und Produkten zu gewinnen.

- **Wachstum** in den Kernbereichen des EMA
- **Stabilität** durch langfristige Kundenbeziehungen
- Steigerung der **Rentabilität** durch Optimierung der Wertschöpfungskette
- **Stabilisierung** der Kernkompetenzen

2.1 Reparatur und Handel von / mit elektrischen Maschinen und Geräten, wie Motoren, Generatoren, Transformatoren, Elektrowerkzeuge

Die Kernkompetenz des EMA's besteht in erster Linie in der Revision und im Handel mit rotierenden elektrischen Maschinen und Geräten die zur Umwandlung oder zur Erzeugung elektrischer Energie dienen. Neben Serviceleistungen an Antrieben und

Elektrowerkzeugen gehören Arbeiten an Steuerungsgeräte, wie Transformatoren und elektronische Schaltgeräte, wie Sanftanlaufgeräten und Frequenzumrichtern zu den Produktbereichen des EMA's.

<p style="text-align: center;"><u>Stärken</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Umsetzungserfahrung (Referenzprojekte/ Tagesgeschäft) • Techn. Personal • Ausrüstung 	<p style="text-align: center;"><u>Chancen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Neukundengewinnung • Folgegeschäfte • Ausbau des Geschäftszweiges • Örtlich unabhängig • Erwerb weiterer Branchenkenntnisse • Höhere Wertschöpfung • Trends werden verfolgt
<p style="text-align: center;"><u>Schwächen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Personalressourcen in der Beratung • Präsentationsunterlagen • Präsentationstechnik 	<p style="text-align: center;"><u>Risiken</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kein Geschäft (=kein Folgegeschäft) • Konkurrenzdruck hoch (Einstieg nur über Niedrigpreise) • Niedrigpreis-Geschäft • Geschäfts- und Imageverlust

Tabelle 0-1 Analyse der Kernkompetenzen des EMA

Verkauf von Material und Leistungen

- Handel mit Elektromotoren, Generatoren aller Ausführungen und Bauformen, Schalt- und Steuerungsgeräten
- Instandsetzung, Wartung, vollständige Revision und Neuwicklung von Motoren, Generatoren und Transformatoren allgemein

Vertrieb reiner Leistungen

- Ausführung von Projektierungs- und Planungsleistungen für Antriebslösungen, Sonderantriebe etc.
- Planung von elektronischen Regelungsanlagen
- Anbieten elektrodynamisches Auswuchten
- Einsetzen von modernster Diagnose- und Messtechnik → Laserausrichttechnik
- Vorbeugende, zustandsorientierte Instandhaltungsmaßnahmen → Schwingungsmessung, Frequenzanalysen
- Beratungsleistungen, Gutachten

Instandsetzung ist längst keine Frage der reinen Erneuerung von Teilen oder der Wiederherstellung von Produktionsprozessen mehr. Gerade komplette Anlagensysteme erfordern maßgeschneiderte Instandsetzungsprogramme. Durch das Erfahrungspotential der EMA-Betrieb, wird über eine Kompetenz verfügt, intelligente Lösungen zu entwickeln und umzusetzen, die über die normale Maschineninstandsetzung hinausgeht.

- Instandsetzung nach störungsbedingtem Stillstand
- Austausch von Maschinen- und Verschleißteilen
- Reparatur und Modernisierung von Maschinen und Anlagen
- Erstellung des Soll-Zustandes

Für den EMA-Betrieb ergeben sich im Rahmen einer zustandsorientierten Instandhaltung zwei Methoden, in denen zusätzlich neben den bisherigen Tätigkeiten, zusätzlich Leistungen hinzugewonnen werden können. Es gilt, dem Kunden, bekannte Methoden in einem größeren Umfang anzubieten.

Schwingungsmessungen an rotierenden Maschinen

- Messen von Schwingungen an rotierenden Maschinen und elektrischen Antrieben in zyklischen Abständen (EDV-unterstützte Wartungsplanung; ggf. laufzeitenabhängig)
- Durchführung von Frequenzanalysen
- Aufbereiten der Daten zur Weiterverwendung für den Kunden → Erteilung von Folgeaufträgen an den EMA-Betrieb

Stoßspannungsprüfung/ Belastungsprüfung an ruhenden und rotierenden elektrischen Maschinen

- Durchführung von Hochspannung-/ Stoßspannungsprüfungen von Wicklungen in zyklischen Abständen (EDV-unterstützte Wartungsplanung; ggf. laufzeitenabhängig) zur Beurteilung der Maschine
- Aufbereiten der Daten zur Weiterverwendung für den Kunden → Erteilung von Folgeaufträgen an den EMA-Betrieb

Weiterführende Instandhaltungstätigkeiten

- Instandsetzung von Maschinenteilen, wie z. B.: Zentrieren von Lagerschilden und Gehäusen, Auftragen von Sitzen in Bohrungen und auf Wellen
- Neufertigung von Blechpaketen
- Auftragschweißen mit verschiedenen Werkstoffen
 - Schweißungen von Bronze, Kupfer, Aluminium
 - Auftragen von pulverförmigen Werkstoffen im Flamspritzverfahren
- Dreharbeiten an Werkstücken
- Anlängen von abgerissenen Wellenzapfen oder gebrochenen Wellen, Erneuerung von Wellen
- Schallmessungen
- Turbulenzen an Lüfterrädern, Unwuchten, Ausrichtfehler, Aufstellungsprobleme, lose Teile, Anschleifen, Feldasymmetrien, Lagerschäden und Getriebefehler
- der Verkauf und die Installation von Dauerüberwachungen an festen Messstellen
- der Verkauf, die Installation und die Betreuung von Online-Überwachungssystemen

Aufqualifizierung der Mitarbeiter

Die Tabelle 0-1 Aufqualifizierung der Mitarbeiter zeigt eine Teilstrategien, um die Stärkung der Kernkompetenzen zu erreichen.

Ziel	Aktion Was ist zu tun?	Behinderung Was hindert uns?	Förderung	Änderung Was ist zu verändern?
<ul style="list-style-type: none"> • Aufqualifizierung der Mitarbeiter 	<ul style="list-style-type: none"> • Steigerung des Selbstbewußtsein und tatsächliche Wahrnehmung der Verantwortung • Stellenbeschreibung • Kostenbewußtsein schärfen • Schulungsdefizite abbauen • Stellvertreter-/Nachfolgerproblem klären • Fachl. Nachwuchs ausbilden 	<ul style="list-style-type: none"> • Historischer Lebenslauf • Eigener Schweinehund • Budget und Zeitscheine 	<ul style="list-style-type: none"> • Disziplinierte Mannschaft • Fachlicher Nachwuchs in Ausbildung • Personalpooling 	<ul style="list-style-type: none"> • Einstellung zur Verantwortung ändern • Leistungs-bereitschaft erhöhen • Beziehung zwischen persönlichem Einkommen und Firmen-ergebnis herstellen

Tabelle 0-1 Aufqualifizierung der Mitarbeiter

Die Tabelle 0-2 Stabilisierung und Erhöhung der Wertschöpfung zeigt die detaillierten Strategie um Ziele der Kompetenzenanalyse zu erreichen.

Ziel	Aktion Was ist zu tun?	Behinderung Was hindert uns?	Förderung	Änderung Was ist zu verändern?
<ul style="list-style-type: none"> • Stabilisierung und Erhöhung der Wertschöpfung 	<ul style="list-style-type: none"> • Senkung Grenzstundensatz und Gemeinkosten • Verlustvermeidung bei Abwicklungsprojekten • Personalanpassung 	<ul style="list-style-type: none"> • Auslastungsgarantie • Preisverfall am Markt durch Grenzkostenanbieter • Fixkostenremanenz • Mangelnde Planung 	<ul style="list-style-type: none"> • Engagemnet der Mitarbeiter • Überschaubare Organisation und kurze Struktur und kurze Entscheidungs- weg 	<ul style="list-style-type: none"> • Kosten- optimierung • Arbeits- vorbereitung/ Materialfluß- steuerung • Personal- qualifikation

Tabelle 0-2 Stabilisierung und Erhöhung der Wertschöpfung



- 2.2 Entwicklung, Planung, Projektierung und Ausführung von Anlagen der Antriebs-, Meß- und Regelungstechnik
- 2.3 Ganzheitliche Planung und Abwicklung von Antriebslösungen
- 2.4 Auswahl, Programmierung, Instandsetzung von Leistungselektronik

2.5 Metall- und Kunststoffbearbeitung

Zu den Kernkompetenzen des Elektromaschinenbauer- Handwerks gehört die Be- und Verarbeitung fast aller Materialien wie Holz, Metall und Kunststoff.

Er muß die verschiedenen Verformungs- und Zerpannungstechniken manuell und maschinell beherrschen.

Die Kenntnis der spezifischen Eigenschaften der zu verarbeitenden Materialien hinsichtlich Festigkeit, Leitfähigkeit, Isolationsfähigkeit, Wärmebeständigkeit, Formbeständigkeit, Gleitfähigkeit, Statisches und Dynamisches Verhalten ist unbedingt erforderlich.

2.6 Zustandsorientierte Instandhaltung

Elektrische Anlagen und Betriebsmittel, wie Elektrische Maschinen oder Geräte, unterliegen während Ihres Betriebes Abnutzung, die früher oder später zum Ausfall führen.

Durch eine zustandsorientierte Instandhaltung, d.h. Wartung und Reparatur vor dem Ausfall der Maschinen oder Geräte, ergeben sich für den Betreiber u.a. folgende Vorteile:

- keine unvorhergesehenen Betriebsausfälle
- Durchführung der Wartung außerhalb der Betriebszeiten
- Kostenreduzierung durch geringe Ausfallzeiten
- Geringere Reparaturkosten durch Vermeidung größerer Schäden.

Wartungsempfehlungen des Elektromaschinenbauer- Handwerks für elektrische Maschinen:

Maschinenart	Wartungszeitraum	Wartungsarbeiten
	jährlich	<ul style="list-style-type: none"> - gründliche Reinigung der Maschine, - genaue Kontrolle von Lagern (ev. auswechseln) - Wicklungen - Kollektoren - Schleifringkörpern - Kohlebürsten - Kohlehaltern - Messungen des Isolationswiderstandes der Wicklungen - Nachziehen aller Schrauben einschließlich Klemmbrett- Anschlüsse - Kupplungen auf Ausrichtung prüfen etc.
Öltransformatoren	jährlich	<ul style="list-style-type: none"> - Ölkontrolle - Dichtigkeitsprüfungen
Gleitlagermaschinen	alle 1 – 2 Jahre (oder 5000 Betriebsstunden)	<ul style="list-style-type: none"> - Lageröl wechseln - Vor Neueinfüllung Lagerkammern gründlich reinigen
Wälzlagermaschinen ohne Fettmengenregler	alle 2 – 3 Jahre (oder 15000 Betriebsstunden)	<ul style="list-style-type: none"> - Lager auswechseln - Auf richtige Toleranz und Fettsorte achten
Asynchronmotoren	alle 5 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> - Motor vollkommen zerlegen - Wicklungen reinigen, imprägnieren und trocknen - Passungstoleranzen kontrollieren und bei Bedarf bearbeiten

Für die Präsentation beim Kunden finden wir in der ema 06/2000 auf Seite 17 einen Bericht von Herrn Greiner zu diesem Thema

2.7 Wiederholungsprüfungen (BGV A2) / E-CHECK

Wird nachgereicht

2.8 Ausgeprägte Dienstleistungsbereitschaft

Kann ich noch nicht definieren

3. Zusatzkompetenzen

Neben den im vorangegangenen Kapitel aufgezeigten Kernkompetenzen haben eine beträchtliche Anzahl von Elektromaschinenbauer-Betrieben darüber hinaus Ihr Tätigkeitsfeld erheblich ausgeweitet. Dies geschah einerseits auf die ständige Weiterentwicklung in diesem Gewerk, oder des Wegfalls von traditionellen Dienstleistungen (Neuwicklungen von Normmotoren), andererseits auf die zunehmenden Kundenforderungen auf Komplettlösungen im Bereich der Antriebstechnik und deren Anwendung. Der Kunde verlangt auch in diesem Bereich immer höhere und umfangreichere Fachkompetenz aus einer Hand. Er möchte also nur einen Ansprechpartner für seine Problemlösungen haben. Je umfangreicher und kompetenter das Leistungsangebot des Elektromaschinenbauer-Betriebes ausgestattet ist, desto besser werden sich seine zukünftigen Marktchancen und vor allem seine wirtschaftlichen Ergebnisse entwickeln. Denken wir dabei stets daran: Nicht schlecht bezahlte Arbeit sichert unsere Zukunft, sondern das kompetente und leistungsgerecht dotierte, Know How welches wir unseren Kunden bieten und ihn damit an uns binden. Entwickeln wir uns zum „kompetenten Partner und Fachmann rund um den elektrischen Antrieb“, werden wir „Fachbetrieb für Antriebstechnik“!

3.1 Instandsetzung und Erweiterung von mechanischen, pneumatischen und hydraulischen Anlagen

Der elektrische Antrieb einer Maschine sowie dessen Steuerung und Energiezufuhr sind somit, im Bereich der Instandsetzung, Instandhaltung, Änderung und Erweiterung, ein klassisches Betätigungsfeld unseres Handwerks. Dies kann aber noch nicht die Schnittstelle unserer Tätigkeit sein. Im gleichen Maße ist die Kompetenz auf die angetriebene Mechanik wie z. B. Kupplungen, Riemen, Riemenscheiben, Ketten, Kettenräder, Wellen, Getriebe, Kraftübertragungskomponenten usw auszudehnen. Im Bereich von pneumatischen und hydraulischen Anlagen bieten sich neben den eigentlichen Antrieben eine ganze Reihe von höchst interessanten Möglichkeiten. Bei der Drucklufttechnik z.B. die ganze Palette der Kolben-, Schrauben-, Rotations- und Drehkolbenverdichter, die Druckluftaufbereitung und nicht zuletzt die verschiedensten Druckluftanwendungen für Bewegungsabläufe und deren Steuerungen. Ähnliches gilt auch für die Hydraulik. Bei entsprechender Zusatzkompetenz hat der Kunde im Falle einer Störung, Änderung oder Erweiterung nur einen Ansprechpartner, der sein Problem löst.

3.2 Beratung, Planung, Projektierung und Ausführung von Anlagen der Gebäudetechnik (z.B. Lüftung, Klimatechnik, Wärmepumpen)

Auch in der Gebäudetechnik eröffnen sich für kompetente Fachbetriebe für Antriebstechnik erhebliche Marktpotentiale für Instandsetzung, Instandhaltung, Wartung, Beratung, Planung, Projektierung und Ausführung bei Lüftung, Klimatechnik, Heizung und Wärmepumpen. So z.B. Lüftungsgebläse,

Wärmerückgewinnung, Umwälzpumpen, Abwasserhebeanlagen u. Druckerhöhungsanlagen.

3.3 Beratung, Planung und Anwendung von Lösungsansätzen zur wirtschaftlichen und ökologischen Energieanwendung (z.B. Solar-, Photovoltaik u. Windenergie, Wasserkraft)

Ein an Bedeutung stets zunehmender Aspekt der Beratungs- und Planungsleistung ist die rationelle Anwendung und Einsparung von Energie. Optimal ausgelegte und angepasste Antriebe verbessern Produktionsabläufe und schonen in erheblichem Maße die Energiereserven. Dies steht auch in engem Zusammenhang mit den Prüf- und Beratungsleistungen des E-CHECK. Neben dem sparsamen Umgang mit fossiler Energie, stellt in Zukunft die Erschließung und Anwendung regenerativer Energien, ein breites Betätigungsfeld auch, oder sogar besonders für Elektromaschinenbauerbetriebe dar. So ergeben sich z.B. bei der Nutzung der Solarthermie und der Photovoltaik sehr interessante Marktchancen. Insbesondere die Nutzung der Wind- und Wasserkraft in Wind- und Wasserkraftwerken sind als nahezu klassische Aufgabenbereiche dem Elektromaschinenbauer zu zuordnen.

3.4 Instandsetzung und Wartung von

3.4.1 explosionsgeschützten elektrischen Maschinen und Steuergeräten

Zwar sind Fachkräfte des Elektromaschinenbauer-Handwerks grundsätzlich befugt diese Tätigkeiten bei entsprechender Sachkenntnis und nach den geltenden Vorschriften, auszuführen. Jedoch bleibt die Ausstellung, der nach der Instandsetzung erforderliche Prüfbescheinigung, dem dafür zugelassen Sachverständigen vorbehalten. Die Zulassung dafür erteilen die verschiedenen Behörden der Bundesländer auf Nachweis der Sachkunde, einer Haftungsfreistellung der Zulassungsbehörde und einer entsprechenden Haftpflichtversicherung.

3.4.2 Hochwirkungsgradmotoren

Diese Maschinen erlangen zukünftig aufgrund der effizienteren Energieausnutzung einen zunehmend steigenden Marktanteil. Bei diesen Maschinen konzentrieren sich die Aktivitäten des Elektromaschinenbauers auf Instandsetzungen im mechanischen Bereich und kompetente Beratung beim Verkauf, da derzeit noch keine gesicherten Erkenntnisse über die Reparaturfähigkeit der Wicklung vorliegen.

3.4.3 Servomotoren

Mit der stets weiter voranschreitenden Automatisierungstechnik gewinnen im gleichen Maße die Servomotoren an Bedeutung. Gerade für diese Antriebe ist schnellster effektiver Service unerlässlich. Servomotoren mit ihrer nicht ganz

unproblematischen und herstellerspezifischen Technik erfordern zwar im Service sehr fundierte Sachkenntnis, ermöglichen andererseits dem Spezialisten beste Marktchancen.

3.4.4 Schweißmaschinen und Invertertechnik

Die kompetente Tätigkeit erfordert außer elektrotechnischen Kenntnissen auch fundiertes Wissen auf dem Gebiet der Metallurgie, der WIG-, MIG/MAG-, UP- und Elektrodenhandschweißtechnik und den Zusatzwerkstoffen. Vor allem der Service an hochwertigen Maschinen in der Professionellen Fertigung setzen spezielles „Know How“ voraus und bieten andererseits sehr gute wirtschaftliche Ergebnisse.

3.4.5 Verbrennungsmotoren

Vor allem im Zusammenhang mit dem Service an Stromerzeugern, stehen Wartung und Instandsetzung von Verbrennungsmotoren in wirtschaftlichem Zusammenhang und ergänzen das Leistungsangebot. Aber auch die Servicetätigkeit an Maschinen und Geräten die mit Verbrennungsmotoren ausgerüstet sind, kann nach §7a HWO ausgeübt werden.

3.4.6 Brennstoffzellen

Als zukunftssträngige Alternative zur herkömmlichen Energiegewinnung ist die zwischenzeitlich zur Serienreife gelangte Brennstoffzelle anzusehen. Die auch für diese Technik notwendige Wartung, kann von speziell geschulten und ausgebildeten Elektromaschinenbauer-Betrieben angeboten werden.

3.5 Planung, Projektierung, Auswahl, Programmierung und Inbetriebnahme von Automatisierungssystemen und Maschinensteuerungen

Für Komplettanbieter auf dem Gebiet der Antriebstechnik ist die Kompetenz im Bereich der Automatisierung und Steuerung unerlässlich. Ganzheitliche verdrahtet, oder speicherprogrammierte Steuerungen oder Bussysteme für die unterschiedlichsten Anwendungsgebiete, wie z.B. Förder-, Lager- u. Produktionstechnik, werden vom Fachbetrieb für Antriebstechnik geplant, projektiert und ausgeführt. Gleiches gilt für hydraulische und pneumatische Steuerungssysteme (siehe Abs. 3.1)

4. Dienstleistungs- und Serviceangebote

4.1 Wartungsverträge

Der Wartungsvertrag ist ein wesentliches Instrument zur Kundenbindung. Für den Abschluß von Wartungsverträgen gibt es eine Reihe von Anlässen, die sich dazu anbieten. Der Abschluß ist denkbar sowohl nach Lieferung von Maschinen/Anlagen, nach der Instandsetzung von Maschinen, im Zusammenhang mit der vorbeugenden bzw. zustandsorientierten Instandhaltung, mit Schwingungsmessungen, mit dem E-CHECK u.a.

Inhalt der Wartungsverträge sind die zyklische Durchführung von Wartungen, Überprüfungen und Messungen an Maschinen/Anlagen, zustandsorientierte und vorbeugende Instandhaltung, Bereitschaftsdienst, Instandsetzungen u.a.

Bei der Erarbeitung der Wartungsverträge ist auf die Einhaltung der rechtlichen Bestimmungen zu achten. Für beide Seiten bringt die möglichst lange Laufzeit der Verträge und die damit gegebenenfalls verbundene Langfristigkeit der Preisvereinbarungen eine relativ gute Sicherheit in der Planung der Kosten und Erlöse und im Betriebsablauf.

4.2 Bereitschaftsdienst

Mit einem 24-Stunden - 7 Tage - Bereitschaftsdienst bietet der Fachbetrieb für Antriebstechnik seinen Kunden die Sicherheit, dass bei auftretenden Störungen in Anlagen der Antriebstechnik in vertretbar kurzer Zeit eine Reaktion erfolgt und Maßnahmen zur Beseitigung der Störung eingeleitet werden. Dabei sollte unter Bereitschaftsdienst nicht das Schalten eines Anrufbeantworters verstanden werden, sondern kompetente Mitarbeiter müssen den Kunden unmittelbar beim Anruf („Notruf“) zur Verfügung stehen.

4.3 Vorortüberwachung

Neben der Überwachung der Maschinen beim Kunden durch fest eingebaute Meß-Komponenten stellt die regelmäßige Überwachung wesentlicher Antriebe, z.B. durch Schwingungsmessungen, eine gute Möglichkeit zur Betreuung der Kunden durch den Fachbetrieb für Antriebstechnik dar. Durch aussagekräftige Meßergebnisse kann sowohl der Kunde als auch der Reparaturbetrieb die vorbeugende Instandsetzung und notwendige Reparaturen entsprechend planen. Für den Kunden reduzieren sich zumeist kostenintensive Havarien wesentlich, für den Reparaturbetrieb entsteht durch die regelmäßigen Messungen eine zusätzliche Einnahmequelle bei gleichzeitiger Kundenbindung.

4.4 Fernüberwachung

Immer größere Bedeutung erlangt mit der Entwicklung der Kommunikationstechnik die Fernüberwachung sensibler und wichtiger Antriebe. Dem Fachbetrieb für Antriebstechnik bietet sich an dieser Stelle die Möglichkeit, durch eine zentrale Überwachung in seinem Betrieb seine Kunden personell zu entlasten und die Überwachung, wenn sie für mehrere Kunden gleichzeitig durchgeführt wird, effektiver und preiswerter zu gestalten. Im Prinzip gilt auch hier das für die Vorortüberwachung Gesagte in Bezug auf Kundenbindung, Planung und Durchführung von vorbeugender Instandsetzung und Reparaturen. Dennoch soll an dieser Stelle noch einmal besonders auf die sicher in Zukunft noch erheblich steigende Nachfrage nach Fernwartungssystemen hingewiesen werden. Bereits gegenwärtig wo insbesondere in Großbetrieben von Outsourcing (Auslagern) gesprochen und entsprechend gehandelt wird, ergeben sich für flexible Dienstleister völlig neue Perspektiven. Mit der entsprechenden technischen Ausrüstung ist es mit relativ wenig zusätzlichem personellen Aufwand möglich, weitläufige und hochkomplexe Fabrikanlagen zu überwachen und durch intelligente Softwarelösungen, die sicher teilweise auch von gesammelten Erfahrungen im Umgang mit bestimmten Produkten und Materialien leben, preventive Wartungsvorgänge einzuleiten und zu planen. Ein besonders wichtiger Aspekt in diesem Zusammenhang ist die nachhaltige Verbesserung der Verfügbarkeit der Gesamtanlage, die besonders im produzierenden Gewerbe von entscheidender Bedeutung ist und ein sehr überzeugendes Argument bei der Bewerbung von Fernüberwachungsleistungen darstellt. Die Investitionskosten für Hard- und Software sowie Vernetzung und Kommunikationsanbindungen dürften sich in kurzer Zeit amortisiert haben. Ein hoher Automatisierungsgrad und regelmäßige Reporting-Funktionen erleichtern die Anwendung aber auch die Dokumentation der Leistungen. Gezielte technologische Warnsignale oder Alarmer bei Überschreitung kritischer Meßwerte erlauben eine angemessene Reaktionszeit zur Vorbereitung und Durchführung von erforderlichen Serviceeinsätzen und erhöhen die Planungssicherheit von betrieblichen Abläufen. Viele Anbieter von Informationsmanagementsystemen zur Planung und Überwachung von Produktionsabläufen werben mit einer Steigerung der Effizienz um teilweise bis zu 80% durch den gezielten Einsatz von intelligenten Lösungen mit Zielrichtung maximale Automatisierung. Der Trend wird immer mehr in Richtung Vollautomatisierung gehen, wobei die Versorgung mit den zu Fernwartungszwecken erforderlichen Informationen mit der Anbindung an die entsprechenden Rechner sehr einfach gewährleistet wäre. Der Abschluß von Wartungsverträgen aller Art, aber mehr noch rechnergestützte Fernwartungssysteme, bieten eine sichere Planungsgrundlage und regelmäßige Einnahmequellen, die sofern angemessen betreut und eingesetzt für jeden Betrieb eine willkommene Erweiterung seines Leistungsspektrum sein sollten. Es bestehen sicherlich noch erhebliche Vorbehalte in der Notwendigkeit und im Umgang mit solchen modernen Hilfsmitteln und es soll an dieser auch nicht jeder uneingeschränkt zum Einsatz und zum Anbieten von Fernwartung aufgefordert werden. Dieser Abschnitt sollte vielmehr als Hinweis auf

weitere, allerdings sehr ertragreiche Geschäftsfelder verstanden werden und zumindest zum Nachdenken über ein derartiges Engagement auffordern.

4.5 Consulting (externe Beratung)

Die externe Beratung beim Kunden ist für die Planung, Modernisierung und Erneuerung von Anlagen der Antriebstechnik sowie Schulung der Mitarbeiter der Kunden für die Bedienung der Anlagen einsetzbar. Immer mehr Anlagenbetreiber leisten sich heute den Luxus, auf externe technische Berater zurückzugreifen. Teilweise verfügen die Betreiber nicht mehr über das erforderliche Fachpersonal, weil Kapazitäten insbesondere im Planungsbereich zurückgefahren wurden, oder man verlagert einfach die Verantwortung. Die Tätigkeit einer externen Beratung erfordert daher sicherlich besonderes Verantwortungsbewusstsein und Fachkenntnisse. Die eigentliche Dienstleistung besteht aber hauptsächlich in der Beurteilung von technischen Sachverhalten und Zusammenhängen oder der Überprüfung und Bewertung von geleisteten Arbeiten und ist somit keine handwerkliche Tätigkeit mehr. Die Beratung über die gesamte Laufzeit von Neubau- oder Modernisierungsprojekten von Industrieanlagen ist ein sehr lukratives Geschäft und eröffnet darüber hinaus vielfältige Möglichkeiten zur Herstellung und zum Ausbau persönlicher Kontakte zu Anlagenbetreibern und Lieferanten sowie zu den entsprechenden Entscheidungsträgern auf höchster Ebene, die insbesondere für Folgegeschäfte sicherlich sinnvoll genutzt werden können.

4.6 Sachverständigentätigkeit

Die Ausübung der Tätigkeit als Sachverständiger für das Elektromaschinenbauerhandwerk im Auftrag der Handwerkskammern gehört schon immer zum Tätigkeitsbereich der Elektromaschinenbauer. Über entsprechende Qualifizierung ist auch die Sachverständigentätigkeit und Gutachtertätigkeit im Bereich Antriebstechnik für andere Organisationen denkbar.

5. Bildung von Kooperationen

5.1 Arbeitsgemeinschaften

Um auch einen größeren Reparatur- bzw. Überholungsauftrag von elektrischen Antrieben bei einem Großkunden durchführen zu können, bietet sich eine Arbeitsgemeinschaft mit Berufskollegen an, um fristgerecht solche Aufträge abwickeln zu können.

Darüber hinaus muss es möglich sein, spezielle Anforderungen von Kunden wie zum Beispiel Reparaturen von Ex-Motoren, Hochspannungsmotoren oder BGV A2 Prüfungen mit Berufskollegen gemeinsam durchzuführen.

Dazu gehören auch Arbeiten wie Auswuchten von größeren drehenden Teilen, Auswuchten Vorort bei Kunden, Ausrichten mit Lasergerät und Messungen von Antrieben Vorort auf Schwingungen, Schallpegel und Ableitströme.

5.2 Einkaufsgemeinschaften

Mehrere Berufskollegen schließen sich zusammen, um gemeinsam bei Lieferanten einzukaufen. Die Preisverhandlungen mit dem Lieferanten erfolgen gemeinsam je nach Umsatzvolumen, die Lieferungen und Rechnungsstellungen erfolgen getrennt.

Es können zum Beispiel folgende Komponenten gemeinsam gekauft werden: Elektromotoren, Frequenzumrichter, Kupfer, Isolationsmaterial, Tränlacke, Kugellager usw.

5.3 Nutzergemeinschaft

Spezielle teure Anschaffungen wie zum Beispiel große Auswuchtmaschinen, Heißreinigungsöfen, IR-Thermografieanlagen, Leistungsprüfstände, BGV A2 Meßkoffer, Vakuumimprägnieranlagen, Laserausrichtmeßgeräte, Schwingungsmeßgeräte und Ableitstrommeßgeräte müssen nicht von jedem Betrieb angeschafft werden. Eine Nutzergemeinschaft ermöglicht die Verfügbarkeit solcher Geräte für alle Mitglieder.

5.4 Motor- / Ersatzteilpool

Ein Motoren- bzw. Ersatzteilpool besteht im wesentlichen aus einer Datenbank. In dieser sind die Lagerbestände der Mitglieder aufgelistet. Mittels einer Suchfunktion kann der Standort eines benötigten Teils rasch ermittelt werden. Solch ein Pool bietet sich an für Elektromotoren, Pumpen, Gleitringdichtungen, Kugellager, Frequenzumrichter, Motorwächter oder Softstarter.

Gewerkeübergreifende gesamtverantwortliche Abwicklung von Aufträgen als Generalunternehmer

Zum Beispiel die Auslegung, Berechnung eines Elektroantriebs mit Drehstrommotor, Schaltschrank mit Frequenzumrichter, Motorschutz und Drossel mit kompletter Lieferung, Montage, Verkabelung Vorort und Inbetriebnahme mit Übergabe und Einweisung des Personals beim Kunden. Weitere Beispiele sind Auslegung von Softstarter mit Schaltschrank als Ersatz von Stern-Dreieck-Anlaufschaltung mit Lieferung und Leistung wie vor beschrieben oder Auslegung von Motorüberwachung und Trockenlaufschutz für Pumpensteuerungen mit Lieferung und Leistung wie vor beschrieben.

5.5 Zentrale Service-Dienste

6. Zusätzliche Anforderungen

Es ist sicher unbestritten, dass sich ein Handwerksbetrieb auch heute noch durch sachgemäße, korrekte, exakte und saubere Arbeitsausführung und insbesondere durch Zuverlässigkeit auszeichnet. Doch bei der überwiegenden Mehrzahl der Betriebe dürfte eine offensive Selbstdarstellung der vorhandenen Fähigkeiten relativ unterentwickelt sein. Anhaltender und vor allen Dingen wachsender wirtschaftlicher Erfolg läßt sich allerdings nur in Verbindung mit geeigneten Maßnahmen und einem umfangreichen Repertoire an verschiedenen Ausdrucksmitteln herbeiführen oder erhalten. Für manchen mag das sehr überzogen klingen und es kann auch nicht für jeden maßgeschneidert das entsprechende Konzept bereitgestellt werden. Die verschiedenen beispielhaft erläuterten Techniken und Werbemittel sollen vielmehr Anregungen liefern und zu eigener Initiative auffordern. Es bleibt allerdings zunächst festzuhalten, dass der erste Eindruck, den ein Mitarbeiter oder das eingesetzte Werkzeug oder ähnliches, hinterläßt von erheblicher Bedeutung ist. Diese schon fast stereotype Aussage bedarf sicher keiner weiteren Erläuterung und es ist wohl jedem nur zu gut bewußt, was damit gemeint ist. Allein schon über diesen einen Aspekt ließe sich ein längere Abhandlung schreiben. Die erklärte Absicht dieses Kapitels geht aber mehr in Richtung Sensibilisierung oder Aufforderung zum Einsatz moderner noch eher wenig verbreiteter Anwendungen und Publikationsmittel. Dabei sollen im wesentlichen 4 verschiedene Themen behandelt werden, die zur Verwendung von zeitgemäßer Kommunikations- und Präsentationstechnik, zur Anwendung und Einsatz von Datenverarbeitungssystemen sowie zur Einbindung von Internetlösungen in den Geschäftsablauf und zum Einsatz von angemessenen Werbe- und Marketingstrategien anregen sollen.

6.1 Werbe- und Marketingstrategien

Es gibt die unterschiedlichsten Ansätze für die Einführung und den Einsatz von Werbemitteln. Der für solche Zwecke vorgesehene finanzielle Spielraum dürfte allerdings bei der überwiegenden Mehrzahl der Elektromaschinenbau-Betriebe Lösungen wie TV-Werbespots, Radiowerbung oder Daueranzeigen in Tageszeitungen nur bedingt zulassen. Daher erscheint eine Konzentration auf weniger aufwendige aber dennoch wirkungsvolle Möglichkeiten angebracht zu sein. Das Thema Internet bietet in diesem Zusammenhang ein sehr probates Mittel, mit verhältnismäßig wenig finanziellem Aufwand viele potentielle Kunden zu erreichen und durch eine auch grafisch und inhaltlich geeignete Darstellung auf sich aufmerksam zu machen. Die Anwendung der elektronischen Medien und der Einsatz von computergestützten Planungs- und Abwicklungsmethoden wird in einem späteren Unterkapitel noch näher behandelt und braucht deshalb an dieser Stelle nicht weiter ausgeführt zu werden. Ein entscheidender Punkt für den Erfolg von Werbemaßnahmen ist sicherlich die eindeutige Festlegung von Zielgruppen und die damit zusammenhängende Auswahl und Gestaltung der einzusetzenden Mittel. Die überwiegende Mehrzahl der Kunden eines Elektromaschinenbau-Betriebes dürfte

aus dem Bereich der Industrie und des gewerblichen Umfeldes stammen und lässt daher schon deutliche Einschränkungen und eine zielgerichtete Gestaltung zu. Es macht sicher keinen Sinn, sich mit Massenwerbeaktionen wie Flugblätter oder Zeitungsanzeigen zu beschäftigen. Es ist vielmehr erforderlich, potentielle Kunden als solche zu identifizieren und diese gezielt mit dem entsprechenden Material zu bedienen. Darüber hinaus erhöht ein persönliches Anschreiben sicherlich die Akzeptanz einer Werbebroschüre um ein Vielfaches. Bei der Entwicklung von Werbeschriften sollte in diesem Zusammenhang ebenfalls der wirtschaftliche Aspekt im Auge behalten werden. Eine farbige Hochglanzbroschüre bescheinigt zwar ein gut ausgestattetes Werbebudget, doch sollte das Hauptinteresse der inhaltlichen und übersichtlichen Gestaltung gewidmet werden. Es nützt nichts, solche Blätter mit Informationen und Grafiken zu überfrachten. Eine Herausstellung der wichtigsten Inhalte in einfach zu handhabender aber dennoch ansprechender Gestaltungsform sollte daher angestrebt werden. Aktuell sehr weit verbreitet und aufgrund ihrer Übersichtlichkeit gerne verwendet sind sogenannte Flyer oder Faltblätter in unterschiedlichster Ausprägung mit und ohne Beiblätter. Die Herstellung solcher Flyer ist im Vergleich zu anderen Werbemitteln äußerst preiswert. Es existieren auf dem Markt eine Vielzahl von verwendbaren Software-Applikationen zur eigenen Erstellung derartiger Faltblätter, deren Anschaffung sich durchaus schon bei der ersten Auflage bezahlt macht. Darüber hinaus können bereits erstellte Vorlagen jederzeit in einfacher Weise aktualisiert und neu gestaltet werden. Als Anlage von Serienbriefen sowie zur gezielten persönlichen Verteilung sind die Flyer für eigentlich alle Betriebe hervorragend geeignet. Ein erheblich aufwendigerer Ansatz und daher nicht für alle empfehlenswert ist die Auflage eigener Broschüren oder Präsentationsmappen. Je nach Geschäftsbeziehung und Art der Kundschaft sollte aber auch diese Möglichkeit der Selbstdarstellung in Betracht gezogen werden, die ganz eindeutig mehr Eindruck macht. Auch hier gilt wieder, eine übersichtliche und dennoch optisch ansprechende Gestaltung zu beachten. Eine insgesamt durchgängige Einhaltung und Darstellung der grundlegenden charakteristischen Firmensymbole und Logos sollte bei der Verwendung verschiedener Werbeschriften immer befolgt werden. Gleiches gilt sinngemäß selbstverständlich auch für Visitenkarten, Geschäftsbriefe und –faxe sowie Angebote und Rechnungen. Eine einheitliche aufeinander abgestimmte Linie sollte unter allen Umständen eingehalten und weiterverfolgt werden. In diesem Zusammenhang bietet sich durchaus die Zusammenarbeit mit einer geeigneten Werbeagentur an. Die dabei anfallenden Kosten sind einmaliger Natur und zahlen sich in kurzer Zeit bereits aus. Besonders die Farb- und Schriftkonzeption sollte von einschlägigen Fachleuten ausgearbeitet werden. Die im Verlauf der Beratungen und Auswahl der Gestaltungsrichtlinien gewonnenen Erfahrungen und Einsichten können von jedem in der späteren Weiterführung und Anwendung sinnvoll und gewinnbringend umgesetzt werden. Firmenfahrzeuge und Firmenkleidung sind ebenfalls absolut geeignete und darüber hinaus kostenlose Werbeflächen, die von vielen oft ungenutzt bleiben. Deutlich sichtbare Firmenlogos mit zugehöriger Telefon- und Faxnummer aber auch email-Adresse und Web-Seite sollten die Mindestausstattung darstellen. Insbesondere die Firmen-Web-Seite dürfte sich gerade im Umfeld der Gewerbetreibenden und erst

recht bei potentiellen Industriekunden regen Zuspruchs erfreuen und ist daher schon fast eine Verpflichtung für jeden Elektromaschinenbau-Betrieb. Ein weiteres sehr brauchbares Mittel zur Vertiefung bestehender und zur Herstellung neuer Geschäftsbeziehungen ist die Durchführung von Hausmessen kombiniert mit der Versendung von persönlichen Einladungen und der entsprechenden Ausgestaltung durch angemessene Bewirtung und möglicherweise Rahmenprogramm. Selbstverständlich sollte die Präsentation des eigenen Betriebes und eigener Produkte und Dienstleistungen in Verbindung mit der Verteilung von besonders aufbereitetem Werbematerial dabei im Vordergrund stehen. Auch die Vorstellung von Mitarbeitern und deren zugeordneter Verantwortlichkeiten dürfte insbesondere bei Industriekunden einen gewissen Eindruck hinterlassen. Es gibt sicher noch eine Fülle weiterer sinnvoll einsetzbarer Werbemittel. Die hier dargestellten Möglichkeiten sind daher als Einstieg zu verstehen, der jedem Elektromaschinenbauer, gleich welcher Betriebsgröße, ein Grundsortiment von Maßnahmen aufzeigen soll, deren Umsetzung und Anwendung keine besonderen Anstrengungen erfordert und wenig finanzielle Belastungen mit sich bringt.

6.2 Anwendung von Kommunikations- und Präsentationstechniken

Häufig unterschätzt wird von vielen die Wirkung von Präsentationen oder die Vorstellung von Produkten oder Dienstleistungen. Dabei geht es weniger um Veranstaltungen im eigenen Betrieb, obwohl sich auch dort ein Mitarbeiterbriefing von Zeit zu Zeit anbietet, um ein in etwa gleiches und einheitliches Informationsniveau zu gewährleisten. Es geht vielmehr um die vertriebsunterstützende Erläuterung der vorhandenen Fähigkeiten, der gesamten Dienstleistungspalette und der angebotenen Produkte bei Kunden oder insbesondere bei potentiellen Kunden. In der Industrie ist eine solche Vorgehensweise weit verbreitet und zeigt immer wieder erstaunliche Erfolge. Natürlich ist der gesamte Vorgang zeitaufwendig und erfordert besondere Fähigkeiten und ein gewisses Maß an Vorbereitung. Dennoch werden besonders bei Industriekunden solche Präsentationen beachtet und in Form von Aufträgen honoriert. Ein moderner Unternehmer sollte sicher in der Lage sein, sich einer solchen Herausforderung zu stellen und sich die erforderlichen Techniken anzueignen und einzusetzen. Die verschiedenen Vortragstechniken lassen sich in eigens dafür konzipierten Seminaren vermitteln. Ein geeigneteres Mittel erscheint allerdings die Einbindung der eigenen Belegschaft an der Ausarbeitung und der Gestaltung einer Präsentation. Sicher ist diese Zuhörerschaft auch das kritischste Publikum und daher besonders geeignet, um erste Versuche in Richtung Probevortrag zu unternehmen. Aber auch hier gilt, Übung macht den Meister. Anfangs dürfte alles noch etwas holprig sein. Mit der Zeit bekommt man allerdings eine gewisse Routine und kann an geeigneter Stelle improvisieren und eine persönliche Note mit einbringen. Es steigert darüber hinaus die Motivation der Mitarbeiter erheblich, wenn sie das Gefühl haben, mit in den Prozeß eingebunden zu sein und die Unternehmensinhalte mitgestalten zu können. Es ist natürlich nicht jedem gegeben, vor einem mehrköpfigen Publikum, eine möglichst freie Rede zu halten und unter Umständen komplizierte Sachverhalte

verständlich zu erläutern. Allerdings macht es insbesondere in dem bestehenden technischen Umfeld auch wenig Sinn, ohne entsprechende grafische Hilfsmittel zu arbeiten. Die Verwendung von Folien ist nach wie vor ein weit verbreitetes Mittel zur Unterstützung der Argumentation und zur sichtbaren Darstellung wichtiger Sachverhalte. Der Einsatz von Präsentations-Software in Verbindung mit Notebook und Projektor eröffnet aber in vieler Hinsicht ganz neue und auch eindrucksvolle Möglichkeiten zur Belebung und Gestaltung eines Vortrages. Natürlich sind die Anschaffungskosten deutlich höher als im Vergleich zu Folien. Demgegenüber steht allerdings ein, insbesondere in dem hochtechnisierten Umfeld von Industrieunternehmen, nicht zu vernachlässigender Image- und auch Kompetenzgewinn. Ein Notebook gehört heutzutage ohnehin für jeden Selbstständigen zur Mindestausstattung. Der Umgang und die Anwendung von elektronischen Kommunikationsmitteln ist bereits zur Pflicht geworden und kann oder sollte an geeigneter Stelle, zum Beispiel durch Aufruf der eigenen Homepage im Internet, immer in einen Vortrag mit eingebaut werden. Insbesondere im Hinblick auf Fernservice-Dienstleistungsangebote oder elektronische Angebotsbearbeitung oder Auftragsannahme wird die Bedeutung der elektronischen Kommunikationsmedien auch für die Elektromaschinenbauer noch erheblich zunehmen. Zu einem Vortrag gehört immer auch das Verteilen von Werbematerial, je nach Art und Zusammensetzung der Zuhörerschaft in Form von Mappen oder Broschüren, und falls vorhanden von Kugelschreibern mit Firmenlogo und entsprechender Schreibunterlage. Es ist ein erklärtes Ziel, dass der Vortrag eine bestimmte Wirkung erzeugen soll und sich der Firmenname und das Firmenlogo in das Gedächtnis der Zuhörer einprägt. Das Mittel der Präsentation ist demnach eindeutig ebenfalls als offensive Werbemaßnahme einzuordnen. Allerdings ist damit ein weitaus stärkerer persönlicher und direkter Kontakt mit Kunden verbunden als dies beispielsweise durch Versendung oder Verteilung von Flyern oder Broschüren der Fall wäre. Die dadurch entstehende Gelegenheit einer persönlichen Kontaktaufnahme und die Möglichkeit zum Aufbau eines persönlichen Verhältnisses zu Entscheidungsträgern bietet im Wettbewerb zu anderen Anbietern und Konkurrenten entscheidende Vorteile. Daher verspricht die zielgerichtete Verwendung von Präsentationen von allen bisher dargestellten Werbemitteln die besten und beständigsten Erfolgsaussichten. Broschüren, Mappen, Flyer, Transparente und auch eine eigene Homepage im Internet sind sicher wichtige aber dennoch nur flankierende Maßnahmen. Ein etwas abweichendes Thema, das allerdings ursächlich auch im weitesten Sinne mit Werbung zu tun hat, ist die Darstellung der Inhalte des Berufes Elektromaschinenbauer an Schulen oder im Rahmen von Messen oder Ausstellungen, zur Gewinnung neuer Lehrlinge und soll hier nur am Rande erwähnt werden.

6.3 Anwendung und Einsatz von Datenverarbeitungssystemen

Die Behandlung dieses Teilgebietes dürfte sich als zu umfangreich gestalten und kann daher hier nicht in aller Ausführlichkeit dargestellt werden. Trotzdem ist der Umgang mit diesen elektronischen Hilfsmitteln und die Anwendung der

entsprechenden Software-Pakete ein notwendiger Bestandteil eines modernen Betriebskonzeptes und erhöht bei sinnvoller und sachgemäßer Verwendung die Arbeitseffizienz um ein Vielfaches. Es haben sich bereits in vielen Elektromaschinenbau-Betrieben Auftragserfassungs- und -abwicklungssysteme durchgesetzt und die anfänglich wohl nicht zu übersehenden Vorbehalte gegenüber neuen Technologien scheinen überwunden. Der Aufbau von elektronischen Datenbanken als gewissermaßen Ablage oder Archiv des gesamten Erfahrungsschatzes eines Betriebes zum Beispiel aufbereitet als Reparaturdatenbank oder Ersatzteildatenbank erlaubt jedem Mitarbeiter praktisch ohne Zeitaufwand das umfassende über Jahre gesammelte und zusammengetragene Wissen zu nutzen. Es bedeutet sicher einen nicht unerheblichen Zeitaufwand, die entsprechenden Daten zusammenzutragen und in Datenbanken abzulegen. Doch mit der zu erwartenden und zu realisierenden Zeitersparnis in der täglichen Arbeit machen sich die Anstrengungen beim Aufbau des Systems sehr kurzfristig bezahlt. Das vielfältige Angebot von Standard-Software als Datenbank-Lösung auch zur eigenen Anwendung und Gestaltung, ist für die meisten Nutzer sicher nicht ohne weiteres in ein funktionierendes geschlossenes Anwendungspaket umzusetzen und erfordert trotz allen verwendeten Standards ein gehöriges Maß an Expertenwissen. Deshalb dürfte eine enge Zusammenarbeit mit einem IT-Dienstleister auf jeden Fall sinnvoll und angezeigt sein, denn nicht jeder Betrieb kann sich eigenes Personal für solche Themen leisten. Die immer wieder vorgebrachten Bedenken und Vorbehalte gegenüber Computersystemen und den damit in Verbindung stehenden Anbietern von Software und entsprechenden Dienstleistungen sollten allerdings in den Zeiten des elektronischen Geschäftsverkehrs und der zunehmenden Digitalisierung mehr in den Hintergrund gestellt werden. Die zweite industrielle Revolution, der Anbruch des Digital-Zeitalters, hat auch für die Elektromaschinenbauer begonnen und nur wer mit dem dort vorgegebenen Entwicklungstempo schritt halten kann und bereit und in der Lage ist, sich den Veränderungen zu stellen und anzunehmen, wird auf lange Sicht am Markt bestehen können. Es wird in Zukunft weit mehr auf die effektive Gestaltung der Arbeitsabläufe ankommen, als es bisher in der Vergangenheit der Fall war. Kurze Reaktions- und Durchlaufzeiten sind besonders für typische Dienstleister wie die Elektromaschinenbauer von entscheidender Bedeutung, um konkurrenzfähig zu bleiben. Eine erheblich zunehmende Automatisierung der gesamten Geschäftsabläufe, der Planungstätigkeiten und der Betriebsorganisation wird für alle die Folge sein und damit praktisch jeden zwingen, sich mit der Materie Computersysteme, Software und der entsprechenden Beratung und Dienstleistung auseinander zu setzen. Selbstverständlich hat dieser Vorgang mit dem Elektromaschinenbauer-Beruf zunächst ursächlich nur wenig zu tun. Die althergebrachte Arbeitsweise und insbesondere Angebots- und Auftragsabwicklung wird in dem gegebenen hochtechnisierten Umfeld und dem allgemeinen Verständnis nicht mehr weiterbestehen können. Daher ist jeder eindringlich aufgefordert, sich frühzeitig und ausführlich mit dem Thema Einsatz und Nutzung von Datenverarbeitung im eigenen Betrieb zu beschäftigen und die Zusammenarbeit mit einem IT-Berater und -Dienstleister zu untersuchen und zu erwägen. Insbesondere

bei der Architektur und der grundlegenden Konzeptionierung eines durchgängigen und ausbaufähigen Datenverarbeitungssystems kommt es auf Erfahrung und teilweise Spezialkenntnisse an, die nur von echten Profis beigesteuert werden können. Bastellösungen sind sicher nur eine kurzfristige und trotzdem manchmal auch hilfreiche Ansatzmöglichkeit. Eine durchdachte und offene Systemgestaltung, die alle Aspekte der betrieblichen Erfordernisse abdecken kann, dürfte allerdings nur in Verbindung und enger Mitwirkung von IT-Professionals umgesetzt werden können. Das diesbezügliche Angebot ist derzeit derart umfangreich, dass eine gewissenhafte Prüfung insbesondere in Bezug auf Systempflege und -betreuung von ausschlaggebender Bedeutung ist. Gerade der Pflegeaufwand, d.h. Systemanpassung bei entstandenen Veränderungen, das Beseitigen von Fehlern oder Programmänderungen, verursachen erhebliche zusätzliche Kosten. Es ist davon auszugehen, dass sogenannte Systemabstürze sicher ab und zu vorkommen, dass neue Programme oder Software-Pakete eingespielt werden müssen, dass die eingesetzte Technik relativ kurzfristig nicht mehr dem Stand der Technik entspricht und dergleichen mehr. Daher empfiehlt sich immer, solche Dinge vertraglich zu regeln und den IT-Dienstleister zu entsprechenden Leistungen gegen eine Pauschale zu verpflichten. Die Anschaffung einer neuen Technik oder die Aufrüstung der vorhandenen Geräte ist ein hoher Kostenfaktor, der durch Abschluß geeigneter Leasing-Verträge erheblich reduziert und auf mehrere Geschäftsjahre verteilt werden kann. Es macht in der heutigen Zeit keinen Sinn mehr, sich eigene Geräte anzuschaffen, denn der technische Fortschritt gerade im Bereich der Computerindustrie ist derart rasant, dass neue Geräte und auch Software praktisch umgehend veraltet und nicht mehr den an sie gestellten Anforderungen gewachsen sind. Natürlich schreckt der hohe finanzielle Gesamtaufwand für die elektronische Datenverarbeitung immer noch viele Betriebe vor einer konsequenten Einführung eines durchgängigen Systems oder der Zuhilfenahme von Beratung und Unterstützung ab. Die Bedeutung und auch das in der Nutzung steckende Einsparpotential sind allerdings derart gewaltig, dass jedermann von der gewinnbringenden Anwendung überzeugt sein sollte.

6.4 Anwendung und Nutzung des Internet

Die sinnvolle Integration der sich bietenden Möglichkeiten in der Anwendung und Nutzung des Internet haben ein funktionierendes und gut ausgestattetes Datenverarbeitungssystem als grundlegende Voraussetzung. Über die Vor- und Nachteile in der Verwendung eines Providers oder Online-Dienstes kann man sicherlich streiten und verschiedene Meinungen haben. Für die überwiegende Mehrzahl der Elektromaschinenbau-Betriebe dürfte aber die Bindung an einen Provider nur wenig nützlich sein. Im Zusammenhang mit der Entwicklung des Internet und den damit verbundenen begrifflichen Bedeutungen und Erklärungen sei an dieser Stelle auf eine Sonderausgabe des "de", das de-Special "Internet für Elektrohandwerker" vom Hüthig&Pflaum Verlag ISBN 3-8101-0132-9 erschienen 1999, sowie die einschlägige Literatur verwiesen und soll im folgenden nicht näher behandelt werden. Es wurde bereits in dem Abschnitt zum Thema Werbung

angedeutet, dass das Internet ein durchaus geeignetes Mittel darstellt, um mehr oder weniger flächendeckend Produkte und Dienstleistungen zu präsentieren und Kontakte herzustellen. Dabei kann man, je nach Aufwand den man betreiben möchte, sogar soweit gehen, dass sich jeder Zugriff erfassen und weiterverfolgen läßt und man auf diesem Wege sogenannte Anwenderprofile erstellen könnte, um bestimmte Zielgruppen spezifisch zu bedienen. Eine solche Vorgehensweise wird sich für Anbieter und Hersteller von verbraucherorientierten Massenprodukten sicher lohnen. Im Bereich des Elektromaschinenbaus allerdings ist eine solche Nutzererfassung und entsprechend differenzierte Behandlung weniger gefragt. Dennoch, die grundlegenden Dinge wie die Platzierung einer eigenen Homepage im Internet oder beispielsweise der Aufbau eines Intranet in Zusammenarbeit mit Geschäftspartnern zur Abwicklung von gemeinsamen Projekten sollte auch von Elektromaschinenbauern in betracht gezogen werden. Darüber hinaus gibt es seit einiger Zeit die selbstverständlich aus dem Angelsächsischen stammenden Abkürzen B2B oder B2C oder schlichtweg E-Commerce, die sehr eindeutig auf eine nicht zu vernachlässigende Form der Geschäftsabwicklung hinzielen, die zugegebenermaßen noch nicht sehr weit verbreitet, aber mit einem sehr hohen Einsparpotential ausgestattet ist. Bei allen Überlegungen zur Einführung eines Internetzugangs oder zur Ausführung von eigenen Internet-Seiten sollte trotzdem die Möglichkeit einer zukünftigen Nutzung von E-Commerce-Angeboten immer mitberücksichtigt werden. Auf lange Sicht wird sich diese Art des Geschäftsverkehrs auf jeden Fall allein schon wegen der sich bietenden Automatisierungsansätze durchsetzen. Sicherlich sind noch nicht alle derzeitigen Systeme in der Lage den in dieser Beziehung an sie gestellten Ansprüchen voll zu genügen. Die Akzeptanz und die Nutzung wird aber immer mehr zunehmen und auch die Elektromaschinenbau-Betriebe drängen, zumindest über solche Angebote nachzudenken. An einer Internet-Präsenz in Form einer eigenen Homepage wird allerdings bereits heute schon keiner mehr vorbeikommen. Es ist schon fast zwingend erforderlich, dass das Medium Internet als Darstellungsform zur Öffentlichkeitsarbeit für jeden Betrieb genutzt werden muß. Ausgehend von einer möglichst sinnvoll gewählten Domäne und den entsprechenden Platzierungen von Links zu anderen Firmen oder Anbietern sollte jeder Betrieb eine anschauliche, verständliche und informative Internetpräsentation anbieten, die umfassend über Standort, Art und Leistungen informiert und eine einfache Kontaktaufnahme ermöglicht. Die einzuhaltenden Grundsätze in Bezug auf Gestaltung und Aufbau sind in der umfangreich verfügbaren einschlägigen Fachliteratur beschrieben und brauchen deshalb hier nicht weiter erläutert zu werden. Dennoch soll noch einmal betont werden, dass ein eindrucksvoller durchdachter Internet-Auftritt durchaus auch Kompetenz ausstrahlt und insbesondere im hochtechnisierten Umfeld des Elektromaschinenbauers von erheblicher Bedeutung ist. Die Aktualisierung der Inhalte und Angebote wird zukünftig zu einem integralen Bestandteil der täglichen Arbeit im Betriebsablauf werden und sollte daher einer entsprechenden Bewertung unterliegen. Statische immer inhaltsgleiche Internetseiten erzeugen Desinteresse und wirken eher abstoßend. Zu einer zielgerichteten und erfolgversprechenden Marketing-Strategie gehört daher auch die mediengerechte Aufbereitung von Betriebsinformationen und



die offensive Produkt- und Dienstleistungswerbung. Der harte Wettbewerb erfordert eine Leistungsbereitschaft auf allen nur erdenklichen Gebieten. Das Internet als Werbe- und Kommunikationsmittel bietet nur eine Möglichkeit zur Profilierung, die aber dennoch unbedingt genutzt werden sollte. Selbst wenn die zu erwartenden finanziellen Ausgaben anfangs hoch erscheinen und das zugrundeliegende Konzept einen nicht völlig durchdachten Eindruck macht. Es gilt einen Anfang zu machen und präsent zu sein, die zunächst wichtigen Dinge einzubringen, wie Betriebsbeschreibung, Leistungsangebot und Kontakt-Schnittstellen in Form von Eingabemasken anzugeben. Ein darüber hinaus weiterer Ausbau kann jederzeit und kontinuierlich geschehen. Die Bedeutung und die Nutzung des Internets wird zweifellos noch erheblich zunehmen. Um so mehr ist es erforderlich, früh zu reagieren und auch im Sinne des Fachbetriebes für Antriebstechnik Kompetenz und Leistungswillen für jedermann sichtbar leicht zugänglich zu dokumentieren. Das Internet als Plattform bietet dazu den geeigneten Rahmen.

7. Fort- und Weiterbildung

Das Thema Fort- und Weiterbildung wird bislang noch von der Vielzahl von potentiell betroffenen Betrieben insbesondere aus dem Bereich der Elektrohandwerke in seiner Bedeutung unterschätzt. Es besteht im allgemeinen die Auffassung mit dem Abschluß der Berufsausbildung sei die Phase des Lernens beendet und der nach wie vor besonders in Handwerkskreisen vielfach gebrauchte Begriff "ausgelernt" wird in diesem Sinne häufig verwendet. Die technologische Entwicklung und in diesem Zusammenhang die immer schneller fortschreitende Innovationsgeschwindigkeit gerade von komplexen hochtechnischen Produkten im Bereich der gesamten Elektrotechnik zeigt allerdings mehr als deutlich, dass die Bezeichnung "ausgelernt" doch schlichtweg überholt ist und keinesfalls mehr für den modernen Elektromaschinenbau zutreffend sein kann. Der immer wieder gerade im englischen Sprachraum als "lebenslanges Lernen" bezeichnete Vorgang gilt im übertragenen Sinne erst recht auch für die Elektromaschinenbauer und sollte in seiner Bedeutung auch ernst genommen werden. Informationsvorsprung heißt bei entsprechender Umsetzung einen Wettbewerbsvorteil gegenüber Konkurrenten zu besitzen, der sich sicher auch wirtschaftlich bemerkbar macht. Information wird heute als Ware gehandelt und teilweise weitaus höher bewertet als herkömmliche Produkte. Der Ausspruch "Wissen ist Macht" soll an dieser Stelle nicht überstrapaziert werden. Es sollte aber jedem Unternehmer heute klar sein, dass ein erheblicher Druck besteht, immer auf der Höhe des Geschehens zu sein, sich auch über seine Mitarbeiter in geeigneter Weise mit der Anwendung und Umsetzung von neuen Technologien auseinander zu setzen. Die Art und Weise wie dies geschieht bleibt dabei jedem selbst überlassen. Es gibt sicher verschiedene Methoden und Vorgehensweisen zur Erlangung von Informationen und Wissen, die von Fachliteratur bis zu Schulungsveranstaltungen reichen und individuell unterschiedlich zur Anwendung kommen können. Ausschlaggebend ist allerdings die Bereitschaft und die Motivation, sich mit neuen Themen zu befassen, die unglücklicherweise noch in weiten Teilen der elektrotechnischen Handwerksberufe verhältnismäßig unterentwickelt scheint. Doch genau an dieser Stelle ist es erforderlich nachdrücklich und vehement für die Notwendigkeit von Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen zu werben. Es kostet oftmals Überwindung und erst recht viel Zeit, sich in neue Themengebiete einzuarbeiten. Informationen werden insbesondere im Selbststudium nur in wenigen Fällen in geeigneter aufbereiteter Form geliefert. Darüber hinaus ist es vielfach ohnehin nicht ganz unkompliziert, überhaupt passende Quellen für Material oder Literatur zu finden. Allein dieser Vorgang kann schon erhebliche Zeit in Anspruch nehmen und wird durch Verwendung auch moderner Hilfsmittel wie Internet nicht unbedingt einfacher. Die Sichtung und Bewertung der teilweise vorliegenden Informationsfülle ist weitaus zeitintensiver und häufig unergiebig als vielfach angenommen wird. Es sollte dennoch an dieser Stelle nicht der Eindruck entstehen, dass im Zusammenhang von Fort- und Weiterbildung überwiegend für den Besuch von vorbereiteten Veranstaltungen wie Seminaren, Schulungen oder dergleichen geworben werden soll. Selbstverständlich erfüllt ein zielgerichtetes Selbststudium und die Beschäftigung mit Fachliteratur den gleichen angestrebten Zweck. Trotzdem

ist gerade in der heutigen Zeit, wo Zeit praktisch gleichbedeutend mit Geld bewertet wird, die Teilnahme an speziellen Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen zumindest aus rein betriebswirtschaftlicher Sicht vorteilhafter. Die Vorgänge der Informationssuche und –aufbereitung werden dadurch minimiert und auf die Auswahl der geeigneten Schulungsthemen beschränkt. Experten stehen direkt auch für individuelle Fragen und weitergehende Hintergrundinformationen zur Verfügung und erleichtern so erheblich den Zugang zu neuen Themen. Der aufzubringende finanzielle und zeitliche Aufwand wird oft als Entschuldigung für eine Verdrängung der gesamten Weiterbildungsnotwendigkeit herangezogen. Teilweise wird auch bemängelt, dass keine geeigneten Veranstaltungen zur Verfügung stehen oder angeboten würden. Es gibt sicher genügend ausreden, wenn es darum geht, etwas nicht tun zu wollen. Ausschlaggebend ist gerade auch für die Elektromaschinenbauer das Bewußtsein sich mit neuen Themen und Technologien beschäftigen zu müssen, die Bereitschaft und den Einsatz aufzubringen, sich aktiv und offensiv solche Themengebiete zu erschließen. Die Art und Weise wie so etwas geschieht muß jeder individuell für sich selbst beantworten. Unterstützung durch Seminarangebote oder Schulungsveranstaltungen gibt es in Hülle und Fülle von unabhängigen Institutionen, Verbänden, Handwerkskammern, Herstellern und dergleichen mehr. Die Motivation ist das Entscheidende und es kann nur noch einmal nachdrücklich zu einer eingehenden Beschäftigung mit der bestehenden Notwendigkeit zur Fort- und Weiterbildung aufgefordert werden. Insbesondere zusätzliche Qualifikationen, die nicht ursächlich zum eigentlichen Kernarbeitsgebiet der Elektromaschinenbauer gehören, bedürfen sicherlich einer etwas näheren Betrachtung und didaktischen Aufbereitung. Darüber hinaus sind betriebswirtschaftliche Zusammenhänge und die eindeutige Interpretation und der Umgang mit derartigem Zahlenmaterial von entscheidender Bedeutung bei der Führung eines Betriebes und jeder Unternehmer sollte in der Lage sein, damit fehlerfrei umzugehen.

7.1 Erlangung zusätzlicher Qualifikationen

Zusätzliche Qualifikationen wie sie beispielsweise in Kapitel 3 beschrieben wurden sind mit ein ausschlaggebendes Unterscheidungsmerkmal im alltäglichen Wettbewerb. Besondere Eigenschaften und Fähigkeiten werden in der Regel auch entsprechend vergütet und lassen sich in geeigneter Weise öffentlichkeitswirksam darstellen. Sie eröffnen teilweise völlig neue Marktchancen und sichern den wirtschaftlichen Erfolg eines Unternehmens. Nur wer über sogenannte Alleinstellungsmerkmale verfügt verschafft sich Wettbewerbsvorteile. Einfacher und weniger in Idealvorstellungen ausgedrückt sollte jeder Betrieb bestrebt sein, sich über besondere Qualifikationen aus der Masse der Konkurrenten und Mitanbieter abzuheben. Spezialkenntnisse und Fertigkeiten werden im allgemeinen auch entsprechend honoriert und tragen darüber hinaus zur Imageverbesserung des Betriebes oder Unternehmens bei. Selbstverständlich sollte zum Einsatz solcher Qualifikationen auch ein entsprechender Markt, d.h. Bedarf bestehen. Eine Qualifizierung zum Selbstzweck ist sicher wenig sinnvoll und völlig unwirtschaftlich. Am Anfang aller Überlegungen sollte daher eine zielgerichtete Untersuchung der

gegebenen und besser noch der zu erwartenden Einsatzbereiche und Geschäftsfelder stehen. Die Erschließung von Marktpotentialen durch Einsatz neuer Technologien sollte genau geprüft und bewertet werden. Oftmals ist ein solcher Schritt mit erheblichen Investitionskosten unabhängig von dem in jedem Fall erforderlichen zeitlichen Aufwand verbunden. Eine Qualifizierung ist nur dann wirtschaftlich sinnvoll, wenn deren Umsetzung auch in absehbarer Zeit betriebswirtschaftlich meßbaren Erfolg mit sich bringt. Zusätzliche Qualifikationen kann man auf verschiedenen Wegen erlangen, die sicher zu einem guten Teil auch von der Betriebsgröße abhängen und in kleinen Betrieben wohl anders in Angriff genommen werden als in großen Unternehmen. Eine Möglichkeit besteht darin, sich solche Qualifikationen in Form von Spezialbetrieben zu kaufen oder speziell ausgebildete oder geschulte Mitarbeiter, d.h. Spezialisten, einzustellen. Eine solche Vorgehensweise verlangt, wie man sich heute im Wirtschaftsdeutsch so schön ausdrückt, eine gut gefüllte "Kriegskasse" und dürfte für die Mehrzahl der Betriebe im Elektromaschinenbau selten in Frage kommen. Kooperationen sind daher ein probateres Mittel zur Erweiterung des Angebotsspektrums, auch im Sinne zusätzlicher Qualifikationen, was praktisch auf jeden vorstellbaren Bereich ausgedehnt werden kann. Ein ganz aktuelles Thema ist zur Zeit die Brennstoffzelle um deren Marktanteile, seien es Einsatz, Wartung oder Herstellung, sich die verschiedensten Branchen bereits heute streiten und ihre mehr oder weniger berechtigten Ansprüche anmelden in Erwartung eines zukünftigen stark expandierenden Marktes. Es ist keine Schande Kooperationen einzugehen. Eine solche Vorgehensweise erspart vielmehr Zeit und finanzielle Aufwendungen und bringt kurzfristig die vollinhaltliche Integration eines neuen Leistungsprofils. Die Gewinnspanne bei Leistungsangeboten über Kooperationen ist allerdings erheblich geringer als bei Auftragsbearbeitungen im eigenen Betrieb. Deshalb wird die überwiegende Mehrheit sicherlich eine eigene Qualifizierung vorziehen und über Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen, das entsprechende Niveau versuchen zu erlangen. Doch auch in diesem Fall ist eine vorherige eingehende Prüfung der vielfältig angebotenen Veranstaltungen zu empfehlen. Das Spektrum reicht je nach Thema von umfangreichen unter Umständen mehrwöchigen Lehrgängen mit Abschlußprüfungen bis zu Eintagesseminaren mit Teilnahmebescheinigung und ist insbesondere unter dem Blickwinkel der zukünftigen Verwendung der erworbenen Kenntnisse im Einzelfall zu bewerten. Dabei sollte auch beachtet werden, dass es durchaus Sinn macht, Mitarbeiter zu ausgiebigen Schulungen zu schicken aber als Betriebsinhaber lediglich ein Kurzseminar zu dem gleichen Sachverhalt zu besuchen, um einen Überblick und Grundkenntnisse zu erhalten.

7.2 Erfahrungsaustausch-Gruppen

Der Begriff Erfahrungsaustausch-Gruppe wird mit verschiedenen Bedeutungen belegt, die je nach verfolgter Absicht teils technischen teils betriebswirtschaftlichen Hintergrund haben können und immer sehr ergebnisorientiert unter Ausnutzung der Eigendynamik der Gruppenarbeit versuchen, die in unterschiedlichen Bereichen gesammelten Erfahrungen der Teilnehmer zu bündeln und zum Nutzen aller

Gruppenmitglieder aufzubereiten. Das Instrument der Erfahrungsaustausch-Gruppe, häufig einfach nur ERFA-Gruppe genannt, ist in der Regel ein sehr effizientes Mittel, um kurzfristig und mittelfristig sichtbare Erfolge zu erreichen. Insbesondere im betriebswirtschaftlichen Bereich und in der modernen Unternehmensführung sind erhebliche Defizite in mittelständischen Betrieben und im Handwerk zu beobachten, weshalb nachfolgend auf die betriebswirtschaftlich geprägte ERFA-Gruppen-Arbeit näher eingegangen werden soll und der technisch orientierte Erfahrungsaustausch als bekannte Methode gerade zur Vermeidung von Fehlern, Schäden oder Unfällen als bekannt vorausgesetzt wird. Die Einrichtung von ERFA-Gruppen wird schon seit einiger Zeit im Umfeld der Elektrohandwerke und in besonderem Maße im Elektrogroßhandel geschätzt und deren beachtliches Potential an produzierten Verbesserungsvorschlägen und effizienzsteigernden Maßnahmen ausgeschöpft. Die fachliche Betreuung und Leitung der ERFA-Gruppe durch einen erfahrenen Unternehmensberater sichert zudem die Einbringung und Erläuterung von professionellen Instrumenten der Unternehmensführung und erleichtert den Umgang mit den betriebswirtschaftlichen Kenngrößen, die teilweise durchaus erklärungsbedürftig sind. Es hat sich herausgestellt, dass besonders Fachkollegen die kritischsten Bewerter sind und eine Betriebsbesichtigung mit einem von dem Unternehmensberater vorbereiteten Fragebogen in der anschließenden gemeinsamen Auswertung völlig neue Einblicke und Perspektiven bietet. Im Zusammenhang einer ERFA-Gruppen-Tagung, die typischerweise als Eintagesveranstaltung durchgeführt wird, können die unterschiedlichsten Themenschwerpunkte völlig frei vereinbart werden. Finanzierungspläne oder das augenblicklich sehr aktuelle Branchenrating als zukünftige Grundlage für die Vergabe und die Konditionen von Krediten sind nur einige Beispiele, die vom betreuenden Unternehmensberater in Absprache mit den Gruppenteilnehmern vorbereitet und in aller Ausführlichkeit erläutert werden. Leistungsbezogene Entlohnungsmodelle oder moderne Mitarbeiterführung, Werbung oder der etwas weiter zu fassende Begriff Marketing werden verständlich und umsetzbar auch für Handwerksbetriebe dargestellt. Alle Teilnehmer profitieren durch den Dialog in der Gruppe nachhaltig von den behandelten Themen und können so fundierte und auch anwendbare Kenntnisse im Umgang mit einer doch für die überwiegende Mehrheit der Elektromaschinenbauer eher abstrakten Materie erwerben. Betriebswirtschaft ist gekennzeichnet durch die komplizierte Formulierung einfacher Sachverhalte und von daher zumindest in der Theorie relativ schwer zugänglich. Die allgemeinverständliche Darstellung der Zusammenhänge während der ERFA-Arbeit baut daher eventuell vorhandene Hemmschwellen ab und fördert die zielgerichtete Verwendung von betriebswirtschaftlichen Kenngrößen und Steuerungsmechanismen.

Es bleibt festzuhalten, dass allein schon aus wirtschaftlichen Gründen, d.h. zur nachhaltigen Sicherung des wirtschaftlichen Erfolges eines jeden Betriebes, geradezu eine Verpflichtung zur ständigen Fort- und Weiterbildung besteht, ohne die eine dauerhafte Wettbewerbsfähigkeit praktisch nicht aufrecht zu erhalten ist.



Angebote und Möglichkeiten sind vielfältig vorhanden und sollten nach vorheriger sorgfältiger Prüfung auch entsprechend in Anspruch genommen werden. Die letztendliche Entscheidung liegt bei jedem einzelnen selbst. Doch auch die Elektromaschinenbauer können sich keineswegs, trotz ihrer Sonderstellung in den Elektrohandwerken, den Luxus erlauben, auf der Stelle zu treten. Im Bildungszentrum der Elektro-Innung in Würzburg ist auf einem Bildschirm für alle Besucher sichtbar zu lesen "Stillstand ist Rückschritt" und soll als Botschaft vermitteln, dass der Blick eines Unternehmers immer nach Vorne gerichtet zu sein hat. Es gilt, bestehende Geschäftsfelder auszubauen und neue Bereiche zu erschließen. Dazu ist es unabdingbar erforderlich, sich neues Wissen anzueignen und offensiv die Initiative zu ergreifen. Das Konzept des Fachbetriebes für Antriebstechnik kann nur Hinweise geben, die Umsetzung allerdings bleibt jedem Betrieb selbst überlassen.