

"Zusammenarbeit von Gasversorgungsunternehmen mit Fachhochschulen und Universitäten"

Erich Böhm, Wolfgang Schacht

Präambel

Die Gasversorgung Thüringen GmbH (GVT), ein modernes kommunales Dienstleistungsunternehmen, betreut mit 203 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern auf einem Versorgungsgebiet von 10 200 km² (63 % der Fläche des Freistaates Thüringen),

107 500 Haushalts- und Gewerbekunden und
800 Sondervertragskunden.

Durch konsequente Umsetzung des Lean-Managements mit flachen Strukturen (Hierarchien), Outsourcing und Konzentration auf das Kerngeschäft, Entwicklung der dezentralen Kundenzentren zu Profit Centers und nicht zuletzt durch enge Zusammenarbeit mit Forschungszentren, Fachhochschulen und Universitäten ist es trotz des relativ niedrigen Personalbestandes in diesem Unternehmen bisher gelungen, die anstehenden und zum Teil sehr komplizierten und komplexen Aufgaben erfolgreich zu lösen. Die Bedeutung von Wissen und Wissenstransfer als Erfolgsfaktor und Ressource und die daraus abgeleitete Notwendigkeit des lebenslangen Lernens wird im zunehmenden Maße von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Unternehmens erkannt; sie eignen sich neues Wissen schnell an, sind im hohem Maße motiviert und haben ihre Kompetenz ausgebaut.

1. Einleitung

Die Gasversorgung Thüringen GmbH (GVT) ist nach Abspaltung einer Reihe von Stadtwerken 1993 aus den drei Regionalgesellschaften

- Ostthüringer Gasgesellschaft mbH;
- Südthüringer Gasgesellschaft mbH und
- Gasversorgung Nord-Thüringen GmbH

entstanden. Gesellschafter der GVT sind mit 40,78 % die Kommunale Gasversorungsbeteiligungsgesellschaft mbH, 10,22 % der Gemeinde- und Städtebund Thüringen e. V. , 46,7 % die Bayernwerk AG und 2,3 % die CONTIGAS Deutsche Energie-Aktiengesellschaft München .

Das Versorgungsgebiet der GVT hat eine Fläche von 10.200 km² und reicht vom Dreiländereck (Thüringen/Sachsen-Anhalt/Niedersachsen) im Norden bis zur bayrischen Landesgrenze (Bad Colberg/Coburg) im Süden und von Mühlhausen im Westen bis zur sächsischen Landesgrenze (Schmölln/Gößnitz) im Osten. Die Ausdehnung beträgt von Nord nach Süd 160 km, von West nach Ost – 170 km (Bild 1).

Das Kerngeschäft der GVT ist die sichere und bedarfsgerechte Versorgung von 107.500 Tarifkunden (Haushalte, Gewerbebetriebe) und 800 Sondervertragskunden (Industriebetriebe) mit Erdgas über ein von ihr betriebenes modernes und leistungsfähiges Gasfortleitungs- und Gasverteilungssystem (Bild 2).

Der Gasverkauf - einschließlich der Belieferung von 4 Stadtwerken durch die GVT - betrug im Geschäftsjahr 1997/98 ca. 7 Mrd. kWh (Bild 3).

Bis zum Abschluß des Geschäftsjahres 1997/98 hat die GVT ca. 860 Mio. DM in den Neubau, in die Ertüchtigung bzw. Rekonstruktion ihrer Gasversorgungsanlagen investiert, davon 22 Mio. DM in die Erdgasumstellung, 200 Mio. DM in Hausanschlüsse, 530 Mio. DM in neue Netze und 94 Mio. DM in die Rekonstruktion.

Die Belegschaft der GVT – ohne Auszubildende - umfaßt derzeit 203 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, davon sind

- 46 im kaufmännischen,
- 22 im gaswirtschaftlichen und
- 135 im technischen Bereich

tätig.

Der Ausbildungs- und Wissenstand des Personals (Bild 4) ist gut, muß aber angesichts der ständig wachsenden Anforderungen in den nächsten Jahren weiter verbessert werden. Die wirtschaftliche Stärke und damit die Zukunft jedes Unternehmens basieren zwar auf der menschlicher Arbeitskraft, dem Kapital und Anlagevermögen, wird aber in immer stärkeren Maße durch die intellektuellen Fähigkeiten seiner Mitarbeiter und den Grad der Beherrschung wissensintensiver Prozesse bestimmt. Die dramatische Umstruktuiierung der Märkte, ihre umfassende Globalisierung und Liberalisierung, die Zunahme des Gas-zu-Gas-Wettbewerbes machen "Wissen" zum entscheidenden Faktor, um die gesellschaftlichen und ökonomischen Herausforderungen zu meistern. Heute gilt mehr denn je "Im Wettbewerb fressen nicht mehr die Großen die Kleinen, sondern die Schnellen die Langsamen".

2. Management-Strategien der GVT

"Wer sich den neuen Herausforderungen mit den Mitteln von gestern stellt, wird auf den Märkten von morgen zwangsläufig Schiffbruch erleiden". Mit diesen treffenden Worten beschreibt Dr. Peter Hartz, Mitglied des Vorstandes der Volkswagen AG, den vergeblichen Versuch, die Produktion so zu organisieren, daß menschliche Arbeit durch Maschinen und menschliche Problemlösungskompetenz durch starre Leitungsapparate ersetzt wird. Den neuen Anforderungen des Marktes im Hinblick auf Qualität, Flexibilität, Reaktionsgeschwindigkeit, Kosten und Preise können heute Unternehmen nur gerecht werden, indem sie den Menschen tatsächlich in den Mittelpunkt ihrer Bemühungen stellen. Das gilt für die Kunden und ihre Bedürfnisse ebenso wie für die Beschäftigten. Die Arbeit muß so organisiert werden, daß einerseits die Kreativitätspotentiale der Mitarbeiter genutzt werden und andererseits die notwendige Flexibilität zur Anpassung an die differenzierten Bedürfnisse und Wünsche der Kunden gegeben ist .

Die GVT hat sich von Anfang an in ihrer Unternehmenspolitik von dieser Denkweise leiten lassen. Im Konsens mit ihrer Muttergesellschaft, der CONTIGAS Deutsche Energie AG, und dem Betriebsrat werden im Unternehmen u.a. folgende moderne Management-Strategien umgesetzt:

- Lean-Management mit flachen Strukturen (Hierarchien),
- Outsourcing mit Konzentration auf das Kerngeschäft,
- Entwicklung der dezentralen Kundenzentren zu Profit Centers,
- Wissenstransfer durch Zusammenarbeit mit Forschungszentren, Fachhochschulen und Universitäten.

2.1 Lean-Management

Durch flache Strukturen (Hierarchien) konnten im Interesse der Kunden wichtige Entscheidungsprozesse vereinfacht und beschleunigt werden (Bild 5).

Die Umsetzung des Lean-Management macht ein lebenslanges Lernen aller Mitarbeiter notwendig - denn die immer komplizierter und komplexer werdenden Aufgaben müssen mit immer weniger Personal gelöst werden. Die Bedeutung von Wissen als Erfolgsfaktor und Ressource wird allein schon aus den folgenden Veränderungen im Arbeitsleben der GVT deutlich:

- praktisch jede Mitarbeiterin und jeder Mitarbeiter des Unternehmens arbeitet mit einem Computer und setzt moderne Software für die Lösung der Arbeitsaufgaben ein;
- die Kommunikation zwischen den Bereichen und den Kundenzentren erfolgt über ein firmeneigenes Netzwerk auf der Basis von Windows NT;
- Briefe innerhalb des Unternehmens sind out, Faxe schon veraltet, Mails sind in;

- das von den Bereichen gestaltete INTRANET der GVT dient zur Verbesserung der Konsenskultur im Unternehmen;
- für die Überwachung und Steuerung des gesamten HD-Netzes und für die Gasbezugsoptimierung ist in der Netzleitstelle eine leistungsfähige Technik im Einsatz;
- der Betrieb eines Untergrundgasspeichers und die prozeßbegleitende Simulation der Strömungsverhältnisse des regionalen HD-Netz der GVT mit GANESI stellen auch in Zukunft hohe Ansprüche an die Qualifikation des Personals;
- der Einsatz von GPS und die digitale Erfassung des gesamten HD- und MD-Netzes der GVT ist ebenfalls eine zukunftsweisende und sehr anspruchsvolle Aufgabe.

Diese und viele andere Veränderungen im Arbeitsleben der GVT, der sich immer stärker entwickelnde Gedanke des Unternehmens " Weg vom Image des Versorgers – hin zum Dienstleister für den Kunden", die Liberalisierung des Marktes und der Gas-zu-Gas-Wettbewerb haben dazu geführt, daß die Notwendigkeit des lebenslangen Lernens im zunehmenden Maße von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Unternehmens erkannt wird; sie eignen sich neues Wissen schnell an, sind im hohem Maße motiviert und haben ihre Kompetenz ausgebaut.

2.2 Outsourcing

Nach dem Verständnis der GVT sind Outsourcing-Strategien integraler Bestandteil eines zeitgemäßen Management. Dabei handelt es sich um die Übertragung bisheriger Unternehmenstätigkeiten auf andere Unternehmen, weil die Nutzung der Ressourcen externer Anbietern wirtschaftlicher ist - oder zumindest wirtschaftlicher sein sollte – als die Eigenerstellung dieser Leistungen. Den Startschuß für eine ganze Welle von "Outsourcing", die längst alle Bereiche der deutschen Wirtschaft erfaßt hat, gab die Eastman Kodak Co. in den USA, die im Jahre 1989 die gesamte Datenverarbeitung und alle Kommunikationsnetze an IBM und DEC auslagerte.

Die Argumente für ein Outsourcing sind hinlänglich bekannt und lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Konzentration auf das Kerngeschäft,
- flache Strukturen (Hierarchien) ,
- Kostenreduzierung,
- bessere Kostenkontrolle durch Leistungsverzeichnisse,
- Konzentration von Know - How,
- geringeres Risiko durch vertragliche Vereinbarungen.

In der GVT werden u.a. folgende Leistungen fremdvergeben:

- Rohrleitungsbau (Bau- und Montage, Leistungen für TÜV),
- turnusmäßige Überwachung, Pflege, Wartung und Instandhaltung aller Anlagen (Rohrnetz, Gasdruckregelanlagen, Odoranlagen, KKS-Anlagen, Elektrische Anlagen, Fernwirk- und Fernmeldetechnik)
- Bereitschafts-, Störungs- und Reparaturdienste,
- Arbeits- und Brandschutz,
- Arbeitsmedizinische Betreuung des Personals und
- Dokumentation.

Wie nachhaltig die durch das Outsourcing erzielten Kosteneinsparungen und Wettbewerbsvorteile sind muss in jedem Fall kritisch und an Hand der aktuellen Situation regelmäßig überprüft werden. Es darf nicht übersehen werden, daß "mehr Markt" auch etwas kostet. So fallen Kosten für die Verhandlungen, Vereinbarungen, Abwicklung, Betreuung und Kontrolle an, die unter Umständen auch Kostenvorteile zunichte machen können.

2.3 Profit Centers

Kundennähe ist ein zentrales Organisationsziel im Managementkonzept der GVT. Als Dienstleistungsunternehmen braucht sie den direkten Kontakt zu ihren Kunden. Neben ihrer Hauptverwaltung in Erfurt besitzt die GVT deshalb im Versorgungsgebiet 10 Kundenzentren, die von erfahrenen Leitern mit eigenen Kompetenzen geführt werden.

Die wichtigsten Aufgaben der Kundenzentren sind:

- Akquisition neuer Kunden,
- Kundenberatung und -betreuung,
- Pflege guter Kontakte zu den öffentlichen Diensten (Feuerwehr, Polizei u.a), kommunalen Organen, Heizungs- und Installationsunternehmen,
- Sicherung der Bereitschafts- und Störungsdienste,
- Setzen von Zählern ,
- Bauüberwachung sowie
- Sicherung des Betriebs der Gasdruckregelanlagen.

Diese Kundenzentren sind weitgehend eigenverantwortlichen Einheiten des Unternehmens, die im starken Maße leistungs- und erfolgsorientiert sind und Schritt für Schritt zu Profit Centers ausgebaut werden. Damit werden die Voraussetzungen geschaffen, um flexibel auf einen liberalisierten Markt und auf die Bedürfnisse der Kunden zu reagieren.

2.4 Zusammenarbeit mit Fachhochschulen und Universitäten

Die Veränderungen im Arbeitsleben haben ohne Zweifel gewisse Reformbestrebungen im Bildungsbereich angestoßen . Mit vielen guten Ideen und Konzepten reagieren Bildungsträger der Gaswirtschaft, angefangen von der technischen Berufsausbildung des Gas- und Wasserfaches, Fachhochschulen und Universitäten, dem DVGW bis hin zu den Industrie- und Handelskammern, Handwerkskammern und Ministerien auf die neuen Marktbedingungen.

Auch die GVT als regionales Dienstleistungsunternehmen leistet dazu ihren Beitrag:

Gemeinsam mit der IHK Erfurt, der Handwerkskammer, der Berufsschule und dem Fachbereich Versorgungstechnik der Fachhochschule Erfurt ist sie an der Umsetzung des Modells eines dualen Studiums beteiligt.

Die Absolventen können in nur 5 Jahren den Berufsabschluß und das FH-Diplom erreichen. Im ersten Jahr durchlaufen die Lehrlinge die duale Ausbildung mit der praktischen Ausbildung im Betrieb und der theoretischen Ausbildung in der Berufsschule. Anschließend beginnen sie ihr Fachhochschulstudium mit dem Abschlußziel "Diplom-Ingenieur für Versorgungstechnik". Während des Studiums von acht Semestern absolvieren sie während der vorlesungsfreien Zeit insgesamt zwölf Monate Praktikum im Betrieb, d.h., ein Drittel ihrer Studienzeit arbeiten sie in der Praxis. Damit haben die Studenten alle Voraussetzungen um sich am Ende des 5. Semesters zur Gesellenprüfung anzumelden.

Der Gesellenbrief und der Diplom-Ingenieur-Titel bilden die Grundlage für Selbstständigkeit in einem Handwerksberuf oder für betriebliche Führungspositionen. Außerdem sind sie berechtigt Lehrlinge auszubilden. Mit diesem Modell wird umgesetzt, was Seitens des Handwerks und der Dienstleistungsunternehmen seit Jahren gefordert wird:

"Entwicklung einer neuen Unternehmenskultur durch Verknüpfung von
handwerklicher und akademischer Bildung".

Neben der Ausbildung und dem unternehmensorientierten Studium erhalten die Studenten ein umfangreiches Angebot an speziellen Schulungen, die von Betriebs- und Ausbildungsberatern der Handwerkskammer, erfahrenen Unternehmern, Rechtsanwälten und Betriebswirten durchgeführt werden.

Die Vorteile des Integrationsmodells " Berufsausbildung/Fachhochschulstudium in 5 Jahren" sind (Bild 6):

- Kürzere Ausbildungszeiten;
- Ausbildung von Nachwuchskräften mit fachlicher und sozialer Kompetenz;
- Orientierung auf den Stand der Technik und praxisbezogene Aufgaben;
- Vermittlung von Inhalten der Aus- und Weiterbildung in der Ausbildung;
- zeitige und zielgerichtete Personalplanung und Personalentwicklung sowie
- kürzere Einarbeitungszeiten im Unternehmen.

Die Hochschulen und Universitäten sind die Zentren und die Quelle eines großen Innovationspotentials. Sie bieten unserem Wirtschaftszweig durch den Wissenstransfer eine Vielzahl von Leistungen an. Dazu gehören insbesondere der Personaltransfer, d.h., der Einsatz von Hochschulabsolventen im Unternehmen, die Aus- und Weiterbildung von Mitarbeitern, die Lösung konkreter praxisbezogener Aufgaben durch Praktikanten und Diplomanden, die zeitlich begrenzte Entsendung von Lehrbeauftragten in die Hochschule bzw. von Wissenschaftlern in die Unternehmen. Durch den Technologie- und Forschungstransfer, in Form gemeinsamer Vorhaben und Projekte, Studien und Analysen, Beratungs- und Gutachterleistungen, werden die neuesten wissenschaftlich - technische Erkenntnisse im Unternehmen in Wettbewerbsvorteile umgesetzt. In einer globalen Wirtschaft, in der nicht nur Güter und Kapital, sondern auch Wissen, Fähigkeiten, Fertigkeiten und Dienstleistungen weltweit vernetzt sind, kann auf den Produktionsfaktor "Wissen" nicht mehr verzichtet werden.

Trotz unterschiedlicher Ziele - für ein Unternehmen ist es die Gewinnerzielung, die Markt- und Kundennähe und die rasche Umsetzbarkeit neuer Erkenntnisse, für die universitäre Forschung ist es die Suche nach neuen Erkenntnissen und die Anerkennung dieser in der wissenschaftlichen Gemeinschaft – haben Hochschule, Universitäten und Unternehmen das gemeinsame wirtschaftliche Interesse am Wissenstransfer. Der Transport von Wissen an eine Stelle, wo daraus Geld gemacht wird und das Abholen von Wissen dort, wo die Umwandlung von Wissen in Geld angeboten wird, darf deshalb nicht an irgendwelchen Vorbehalten oder Tabus scheitern. Die Praxis zeigt, daß je enger und innovativer die Zusammenarbeit mit Fachhochschulen und Universitäten ist und je mehr Akademiker im eigenen Unternehmen beschäftigt sind, um so intensiver ist auch der Wissenstransfer. Eventuell vorhandene Kooperationshemmnisse gilt es abzubauen. Bei dieser Aufgabe können IHK und THATI helfen. Die Erfahrungen der GVT haben gezeigt, daß vor allem gute persönliche Kontakte helfen, die erforderlichen Beziehungen mit den Fachhochschulen und Universitäten aufzubauen, über lange Zeit am Leben zu erhalten und inhaltlich zu gestalten.

Wenn die Kooperation von beiden Seiten gewollt und in entsprechenden Strukturen entwickelt wird, führt sie auch zu guten Ergebnissen.

Die GVT pflegt seit vielen Jahren eine enge und fruchtbare Zusammenarbeit mit folgenden Universitäten und Fachhochschulen (Bild 7):

- Technische Universität Bergakademie Freiberg,
- Technische Universität Clausthal,
- Fachhochschule Erfurt.

Die Zusammenarbeit mit diesen Bildungseinrichtungen wird im Folgenden kurz dargestellt.

Technische Universität Bergakademie Freiberg

Mit der TU Bergakademie Freiberg gibt es bereits seit vielen Jahren eine enge fachliche und wissenschaftliche Zusammenarbeit, die insbesondere durch die bei der GVT beschäftigten Absolventen der ehemaligen Studienrichtung "Gasverteilung und Gasanwendung" getragen wird.

Nach der Wende wurde vom Freistaat Sachsen mit Unterstützung des deutschen Gasfaches und des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft die nach einem der Gründungsväter der Ferngaswirtschaft benannte Alfred-Pott-Professur für Gastechnik geschaffen. Zusammen mit den bereits etablierten Professuren für Gasgewinnung und Gasspeicherung sowie Gasaufbereitung bietet Freiberg damit in Deutschland die einzige

universitäre Ausbildung, welche die gesamte Breite des Gasfaches, von der Quelle bis zum Endverbraucher, abdeckt .

Die GVT ist aktives Mitglied des Förderkreises "Gastechnik" im Verein der Freunde und Förderer der TU Bergakademie Freiberg e.V. und gibt Unterstützung bei der

- Werbung von Studenten;
- Bereitstellung von Ausbildungsplätzen für Vorpraktikanten;
- Gestaltung und Betreuung von Fachexkursionen;
- Anfertigung von Studien- und Diplomarbeiten;
- Absolventenvermittlung und
- Finanzierung von Praktikumsanlagen (Freiberger Trainingszentrum für Erdgas).

Außerdem unterstützt sie die Aus- und Weiterbildung durch die Beratung von jungen Absolventen und durch den Einsatz von Fachexperten als Referenten. In wissenschaftliche Veranstaltungen zu praxisorientierten Fachthemen werden Vertreter der Freiberger Gastechnik eingeladen .

Im Rahmen der abgestimmten Forschungsschwerpunkte

- Technisch/wirtschaftliche Optimierung von Gasanlagen;
- Technische Sicherheit von Gasanlagen;
- Umweltschutz in der Gasversorgung und Gasanwendung

arbeitet die Freiberger Gastechnik gemeinsam mit dem DBI Gas- und Umwelttechnik und einer Reihe von Gasversorgungsunternehmen an der Lösung konkreter Aufgaben.

Technische Universität Clausthal

Mit der 1966 getroffenen Entscheidung über den Aufbau einer prozeßbegleitenden Gasnetzsimulation mit dem Programmpaket "GANESI" stand die GVT 1966 vor der anspruchsvollen Aufgabe, erstmals in einem regionalen HD-Netz ein derartiges System für die Gasbezugsoptimierung und Netzsteuerung aufzubauen.

Regionale Gasverteilungsnetze besitzen auf Grund ihrer Struktur schlechte Voraussetzungen für eine prozeßbegleitende Gasnetzsimulation. Für die Berechnung der instationären Strömungsverhältnisse müssen praktisch an jeder größeren Ein- und Ausspeisestelle im Netz in einem Zeitintervall von wenigen Minuten die aktuellen Flüsse und Drücke gemessen, ihre Werte online in die Leitstelle übertragen und dort dem Simulationsprogramm bereitgestellt werden. Die dafür erforderliche Meßinfrastruktur ist in derartigen Netzen nicht vorhanden und kann angesichts der dafür erforderlichen Kosten nur Schritt für Schritt geschaffen werden. Zur Realisierung dieses Vorhabens waren deshalb neue Überlegungen und Wege notwendig.

Angesichts der Kompliziertheit dieser Aufgabe und des zur die Bearbeitung fehlenden Personals war es notwendig und richtig, das Vorhaben "Gasnetzsimulation" in einer engen Forschungskoooperation mit dem Institut für Elektrische Energietechnik (IEE) der TU Clausthal zu realisieren. Die Ergebnisse dieser Zusammenarbeit haben im entscheidenden Maße dazu beigetragen, daß 1999 in der GVT die prozeßbegleitende Simulation erstmals in einem regionalen Gasverteilungsnetz in Betrieb genommen werden konnte .

Ein weiteres Problem, das mit Unterstützung des IEE erfolgreich gelöst wurde, war die Beurteilung von Schäden an Gas-Hauseinführungskombinationen (Gas-HEK) durch Stromwärme. Die Gas-HEK, als Verbindung zwischen dem Gasversorgungsnetz und der Hausinstallation des Kunden, besteht aus einem Kunststoff-Produktrohr (PE), das zur Erhöhung seiner mechanischen Belastbarkeit von einem Edelstahlwellrohr umgeben ist. Im Versorgungsgebiet der GVT sind Schadensfälle aufgetreten, bei denen es durch das Aufschmelzen des Kunststoffrohres zu Gasaustritten kam. Die am IEE durchgeführten Untersuchungen und Berechnungen haben gezeigt, daß derartige Beschädigungen durch Stromwärme entstehen, die von abfließenden Fehlerströmen erzeugt wird. HEKs werden deshalb nur noch mit elektrischer Trennstelle eingesetzt, bestehende Anlagen werden nachgerüstet .

Weil die Stahl/PE-Übergänge von Gas-Hausanschlüssen im Falle von Bränden sehr hoch belastet werden, wurde vom IEE außerdem ein mathematisches Modell für die Simulation des instationären Wärmeüberganges vom Innenraum eines Hauses, über die Bodenplatte bis hin zum erdverlegten PE-Rohr ausgearbeitet.

Die durchgeführten Berechnungen zeigen, daß selbst bei einer Temperatur von 650 °C im Haus die Gasdichtheit des Stahl-/PE-Überganges über den geforderten Zeitraum von 30 Minuten gewährleistet wird .

Weitere Themen der Zusammenarbeit mit der TU Clausthal, die hier nur kurz genannt werden, sind:

- Simulation der instationären Strömungsverhältnisse in einem Gasnetz mit Temperaturverfolgung (Diplomarbeit am Institut für Mathematik der TU Clausthal) ;
- Blowout – Berechnungen für Untergrundgasspeicher (Institut für Erdöl- und Erdgastechnik der TU Clausthal) .

Fachhochschule Erfurt

Die Fachhochschule Erfurt ist mit derzeit 3250 Studenten eine attraktive Bildungseinrichtung in der Hauptstadt des Freistaates Thüringen und hat eine positive Wirkung auf die wirtschaftliche Entwicklung in dieser Region. Angesichts der unmittelbaren Nähe zum Firmensitz hat die GVT sehr schnell den Kontakt mit dieser Bildungseinrichtung hergestellt und Möglichkeiten der Kooperation, insbesondere mit dem Fachbereich Versorgungstechnik, gefunden.

Die wissenschaftliche Zusammenarbeit ist im starken Maße praxisorientiert und konzentriert sich auf die Aufdeckung von Kosteneinsparungspotentialen in der Untergrundgasspeicherung, Gasbezugsoptimierung und im Bereich der Wärmewirtschaft.

Beispielsweise wurden von der Fachhochschule Erfurt im Rahmen einer Studie die Möglichkeiten zur Reduzierung des Wärmeverbrauches für die Gasvorwärmung in Gasdruckregelanlagen der GVT untersucht und konkrete Vorschläge für die Kosteneinsparung abgeleitet. Mit Hilfe eines Computerprogrammes kann jetzt der Wärmebedarf für alle Gasdruckregelanlagen berechnet, durch Bildung geeigneter Kennzahlen hinsichtlich seiner wirtschaftlichen Effizienz verglichen, systematisch überwacht und kontrolliert werden. An der praktischen Umsetzung der abgeleiteten Maßnahmen wird z. Z. gemeinsam mit der Fachhochschule gearbeitet.

Im Rahmen von Studien- und Diplomarbeiten wurden für die GVT u.a. folgende Themen bearbeitet:

"Kostengestehung bei der Errichtung und dem Betrieb von Gasdruckregelanlagen – Optimierungsansätze"

"Beiträge zur thermischen Gasabrechnung – Thermodynamische Grundlagen und wirtschaftliche Prämissen"

"Untersuchung technischer Möglichkeiten zur Verringerung von Schwitzwasserbildung bzw. Vereisungserscheinungen in Gasdruckreglerstationen ohne Vorwärmung" ;

" Wirtschaftliche und ingenieurtechnische Grundlagen zur Bemessung und Betriebsführung von Gas-Porenspeichern ..." .

In der Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Erfurt ist das Bemühen, auf die Belange der Unternehmen einzugehen, deutlich zu spüren. In den regelmäßig stattfindenden Gesprächen der Geschäftsführung der GVT mit Vertretern der Fachhochschule wird aber auch deutlich, daß beide Seiten – die Bildungseinrichtung und die Wirtschaft – viel von einander lernen und profitieren können.

3. Zusammenfassung

Die Globalisierung und Liberalisierung der Energiemärkte zwingen die Gasversorgungsunternehmen in Deutschland im zunehmenden Maße ihre eigenen individuellen Unternehmensstrategien zu entwickeln, um für die neuen Marktbedingungen gewappnet zu sein. Aus der Sicht der GVT, einem regionalen Gasversorgungsunternehmen im Bundesland Thüringen, sind Lean-Management mit flachen Strukturen (Hierarchien), Outsourcing mit Konzentration auf das Kerngeschäft, Entwicklung der dezentralen Kundenzentren zu Profit Centers und die Sicherung des Wissenstransfers durch enge Zusammenarbeit mit Fachhochschulen und Universitäten unverzichtbare Bestandteile für diesen Anpassungsprozeß.

Der künftige Handel mit dem Produkt "Erdgas" kann nur von kompetenten Marktteilnehmern, von entsprechend geschulten und gebildeten Personal, erfolgreich bewältigt werden.

Wissen und Bildung sind somit die entscheidenden Erfolgsfaktoren für die Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit eines jeden Unternehmens.
Im Artikel werden die Erfahrungen und erste Ergebnisse der Zusammenarbeit der GVT mit Fachhochschulen und Universitäten dargelegt.

Literatur

P. Ederer, P. Schuller "Geschäftsbericht Deutschland AG"
Schäffer-Poeschel-Verlag Stuttgart, 1999

S. Eberhardt, "Abschied vom Taylorismus. Mitarbeiterführung in schlanken Unternehmungen"
Rosenberger Fachverlag, 1995

J.P. Womack, D.T. Jones, "Auf dem Weg zum perfekten Unternehmen (Lean Thinking)"
Heyne Verlag München, 1998

H.E. Müller und Arno Prangenberg, "Outsourcing-Management Handlungsspielräume bei Ausgliederung und Fremdvergabe", Handbücher für die Unternehmenspraxis, Bundverlag GmbH, Köln 1997

F. Wißkirchen, "Outsourcing – Projekte erfolgreich realisieren"
Schäffer-Poeschel-Verlag Stuttgart, 1999

H. Bruch, "Outsourcing – Konzepte und Strategien, Chancen und Risiken"
Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden 1998

H. Horchler, "Outsourcing – Eine Analyse der Nutzung und ein Handbuch der Umsetzung"
DATAKONTEXT-FACHVERLAG GmbH, Köln 1996

P. Biermann, "Profit Center Management - Profit Center einrichten und mit Profit betreiben"
Expert Verlag, Renningen, 1998

VDI, "Thesen zur Weiterentwicklung der Ingenieurausbildung in Deutschland"
Düsseldorf, 1998

G. Gorzka, K. Heipcke, U. Teichler, "Hochschule – Beruf – Gesellschaft. Ergebnisse der Forschung zum Funktionswandel der Hochschule"
Campus-Verlag, Frankfurt/Main und New York, 1988

"Berufsakademie Thüringen - Information für Unternehmen"
Thüringer Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur, Erfurt, 1999

"Integrationsmodell Berufsausbildung/Fachhochschulstudium in 5 Jahren",
Informationsmaterial der IHK Erfurt, 1999

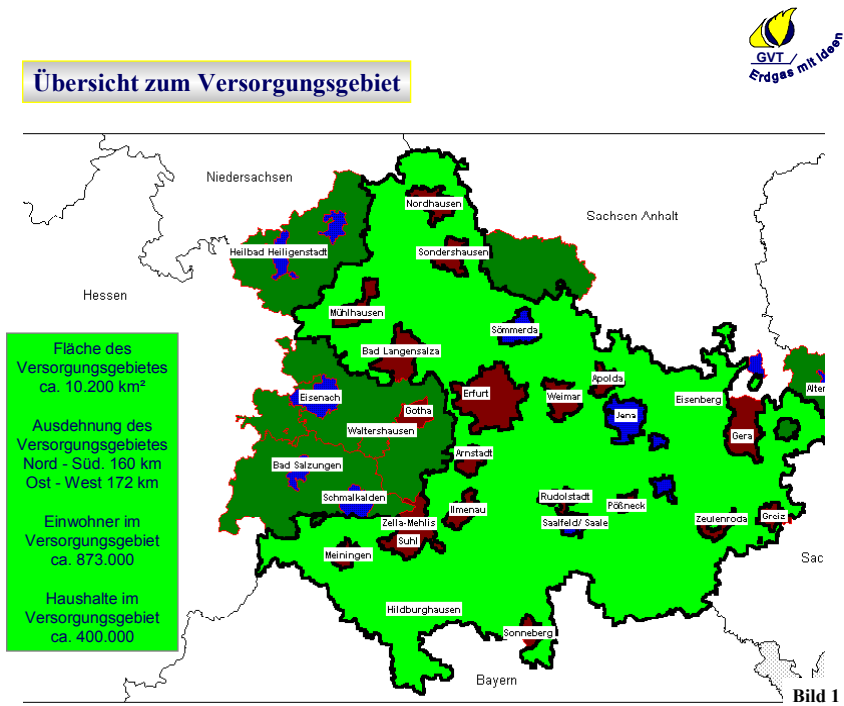
O. Carlowitz, R. Krumnack, "Künftiger Ingenieurmangel in der Versorgungstechnik ?",
gwf – Gas/Erdgas 138 (1997) Nr.9

M. Hofbauer, A. Kochs, "Gastechnik – Eine neue Studienrichtung an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg"
gwf – Gas/Erdgas 138 (1997) Nr.11

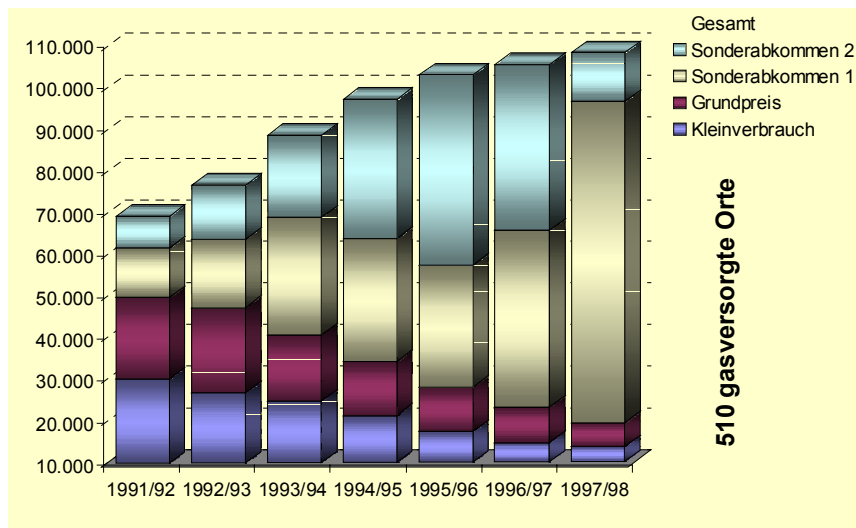
A. Middelschulte, "Chancen für Ingenieure der Gaswirtschaft"
gwf – Gas/Erdgas 138 (1997) Nr.12

- J. Ziegler, "Grundlagen für eine Gasbezugsoptimierung in den drei Thüringer Gasgesellschaften unter Berücksichtigung der die Leistung nicht beeinflussenden Gasmengen für die Stadtwerke"
Diplomarbeit der TU Bergakademie Freiberg, Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik
Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik, 1996
- E. Böhm, "Gasnetzsimulation eines Regionalgasversorgers"
TU Bergakademie Freiberg, Freiburger Forschungsforum, 50. Berg- und Hüttenmännischer Tag,
Kolloquium 7 "Gasförderung und Gasspeicherung – Gastransport und Gasversorgung", 1999
- W. Schacht, C. Marx "Ein erweitertes Modell für die Blowout-Berechnung realer Gase"
TU Bergakademie Freiberg, Freiburger Forschungsforum, 50. Berg- und Hüttenmännischer Tag,
Kolloquium 7 "Gasförderung und Gasspeicherung – Gastransport und Gasversorgung", 1999
- E.-A. Wehrmann, M. Kuhlmann, "Beurteilung von Schäden durch Stromwärme an Gas-Hauseinführungskombinationen mittels Modelluntersuchungen"
Institut für Elektrische Energietechnik, TU Clausthal, 1997
- P. Beck, E.-A. Wehrmann, A. Dunz, "Modelluntersuchungen zur thermischen Belastung von Gas- Haus-einführungskombinationen unter besonderer Berücksichtigung eines Stahl-Polyethylen-Überganges im Produktrohr"
Institut für Elektrische Energietechnik, TU Clausthal, 1998
- P. Missal, G. Quarg, "Modelluntersuchungen zur thermischen Belastung von Gas-Hausanschlüssen unter besonderer Berücksichtigung des Stahl-/PE-Überganges"
Zur Veröffentlichung im gwf – Gas/Erdgas vorgesehen
- D. Vollmer, "Ein Beitrag zur prozeßbegleitenden Zustandsbeobachtung in regionalen Erdgasverteilungsnetzen"
Dissertation am Institut für Elektrische Energietechnik, TU Clausthal, 1999
- M. Zöllner, "Beiträge zur thermischen Gasabrechnung. Thermodynamische Grundlagen und wirtschaftliche Prämissen"
Diplomarbeit Nr. V 48/96, Fachhochschule Erfurt, Fachbereich Versorgungstechnik, 1997
- M. Kersting, "Kostengestehung bei der Errichtung und dem Betrieb von Gasdruckregelanlagen – Optimierungsansätze"
Diplomarbeit Nr. V 26/97, Fachhochschule Erfurt, Fachbereich Versorgungstechnik, 1997
- J. Mischner, "Optimierung der Gasvorwärmung in ausgewählten Gasdruckregelanlagen der GVT"
Fachhochschule Erfurt, Fachbereich Versorgungstechnik, 1998
- J. Mischner, W. Schacht, "Methodik zur Vorbemessung von Gasspeichern"
gwf – Gas/Erdgas 138 (1997) Nr.8
- H. Göttlich "Optimierung des Gasbezuges der Gasversorgung Thüringen GmbH durch Einsatz eines Untergrundgasspeichers"
Diplomarbeit der Hochschule für Technik und Wirtschaft Zwickau (FH), Fachbereich Maschinenbau, Fachgruppe Versorgungs- und Umwelttechnik, 1966

Bilder



Kundenentwicklung 1991/92 - 1997/98



Gasverkauf GJ 1991/92 bis GJ 1997/98

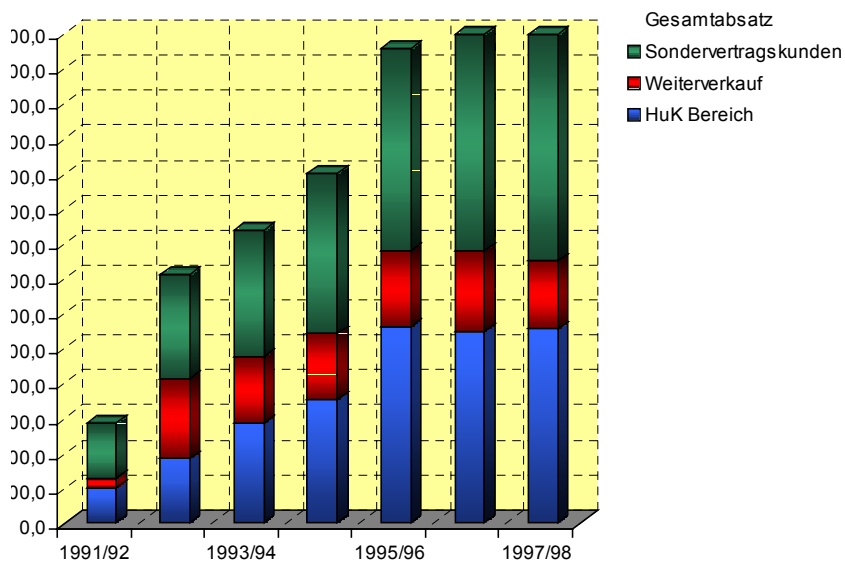


Bild 3

Ausbildungsstand der Mitarbeiter

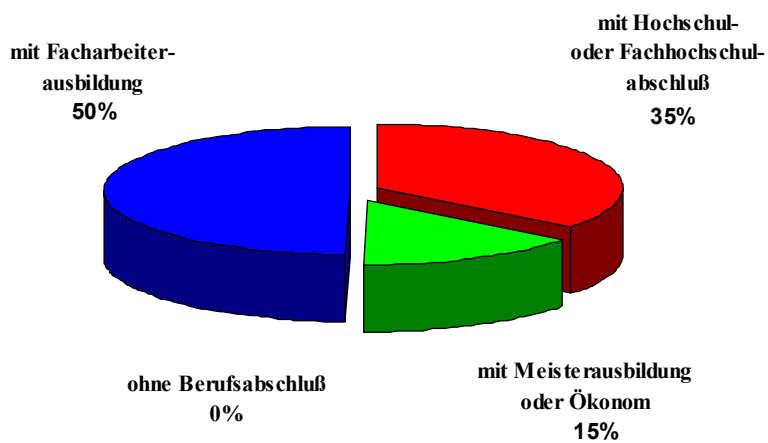


Bild 4

Organisationsplan der GVT

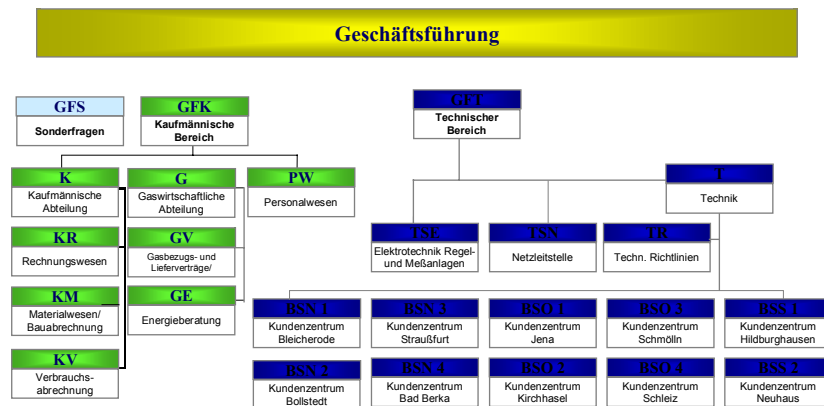
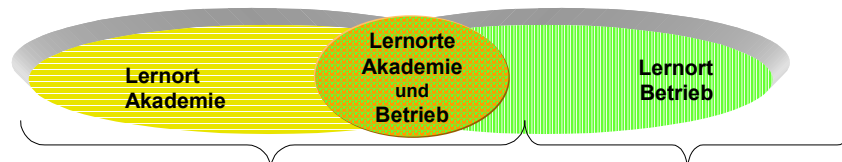


Bild 5

Zusammenarbeit mit Fachhochschulen und Universitäten



- Wissenschaftsbezogenes und praxisorientiertes Fachwissen
- Wissenschaftliches Grundlagenwissen mit Anwendungsbezug
- Fachwissenschaftliches Wissen mit Praxisorientieren

- Anwendungsorientiertes Fachwissen
- Erfahrungen mit Grundfertigkeiten
- Erfahrungen in technologischen Prozessen
- Erfahrungen in betrieblichen Organisationen

- Erfahren mit Anwendungstechniken
- Anwendungsorientiertes Denken
- Denken in Strukturen und Systemen
- Fähigkeit zu Einbindung betriebswirtschaftlicher Fragen
- Persönlichkeit
- Teamfähigkeit

Bild 6

Zusammenarbeit mit Fachhochschulen und Universitäten

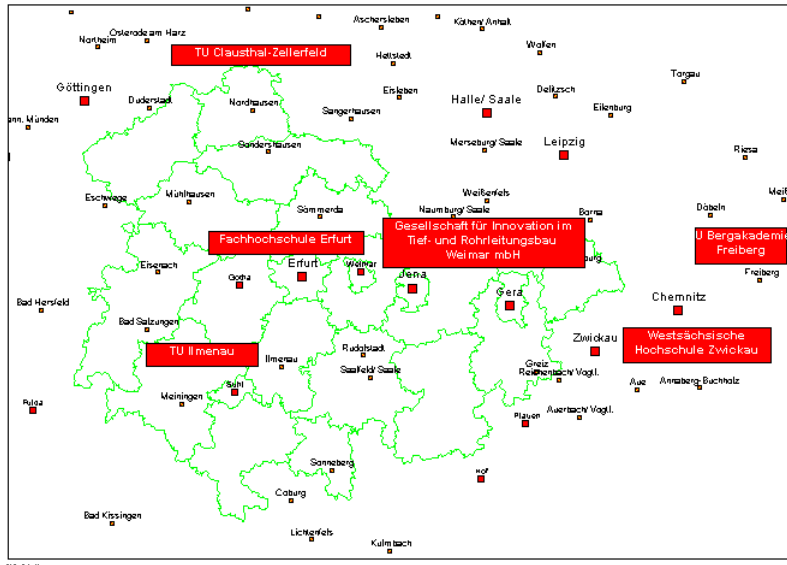


Bild 7