

Die demographische Entwicklung in Thüringen und ihre Auswirkungen auf die Gasversorgung

1. Einleitung

Thüringen hatte nach der Wiedervereinigung Deutschlands im Jahre 1990 gute Chancen für einen wirtschaftlichen Aufschwung. Solche Industriezweige wie der Fahrzeugbau in Eisenach, die Mikroelektronik in Erfurt, der Büromaschinenbau in Sömmerda und die optische Industrie in Jena, die bereits zu DDR-Zeiten in Thüringen vorhanden waren, bildeten dafür eine gute Grundlage. Der Bau der Opel- und BMW-Werke in Eisenach und in Creuzburg-Krauthausen hat diese Hoffnungen noch verstärkt.

Schon vor der Jahrtausendwende wurde jedoch klar, dass sich diese Hoffnungen nicht erfüllen werden. Der einst bedeutende Kalibergbau mit 24.000 Beschäftigten, die Textilindustrie mit 25.000 Beschäftigten und die Glas- und Keramikindustrie mit 22.000 Beschäftigten brachen vollständig zusammen.

Die High-Tech-Industrien der ehemaligen DDR erreichten bei weitem nicht das Weltniveau. Sie waren völlig veraltet und konnten nur teilweise mit wesentlich weniger Personal überleben. Das Optik-Kombinat „Carl – Zeiss - Jena“ mit ursprünglich 27.000 Angestellten musste völlig umstrukturiert werden. Es beschäftigt heute unter dem Namen „Jenoptik“ nur noch 1.700 Mitarbeiter.

Noch dramatischer erging es der vom Weltmarkt völlig abgekoppelten Computerindustrie. In der Zeit von 1990 bis 2000 ging die Zahl der Beschäftigten in dieser Branche um mehr als 40 % zurück.

Seit mehr als 10 Jahren versucht Thüringen die guten Traditionen der mittelständischen Industrie wieder zu beleben. Es fehlen jedoch Großunternehmen, welche die Produkte und Innovationen des Mittelstandes wirtschaftlich verwerten. Außerdem finden Fachkräfte in kleinen und mittleren Unternehmen oft keine Entwicklungs- und Aufstiegsmöglichkeit.

Im Gegensatz zu diesem allgemeinen Trend steht ohne Zweifel die Entwicklung der Gasversorgung Thüringen GmbH (ThüringenGas). Im Jahre 1993, nach Abspaltung einer Reihe von Stadtwerken aus den drei Thüringer Regionalgesellschaften

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

entstanden, betreut sie heute als modernes kommunales Dienstleistungsunternehmen mit 200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern auf einem Versorgungsgebiet von 10.200 km² ca. 111.700 Haushalts- und Gewerbekunden und 1000 Sondervertragskunden. Für die Gewährleistung einer sicheren und bedarfsgerechten Versorgung der Kunden betreibt ThüringenGas ein modernes und leistungsfähiges Gasfortleitungs- und Gasverteilungssystem. In den Neubau, in die Ertüchtigung bzw. Rekonstruktion ihrer Anlagen hat sie bis zum Abschluss des Geschäftsjahres 2003/2004 mehr als **400 Mio.** Euro investiert. Diese hohen Aufwendungen müssen durch den Gasverkauf (Kerngeschäft von ThüringenGas) im harten Wettbewerb mit anderen Anbietern von Wärmeenergie wieder erwirtschaftet werden.

Die wirtschaftliche Stagnation, die hohe Arbeitslosigkeit und der daraus resultierende soziale Abbau wirken sich negativ auf die demographische Entwicklung in Thüringen aus. Als ein besonders destabilisierender Wirtschaftsfaktor erweist sich schon heute die starke Abwanderung von jungen und qualifizierten Fachkräften. Unter ihnen befindet sich ein hoher Anteil an Frauen im gebärfähigen Alter. Der damit verbundene Geburtenrückgang führt im Zusammenhang mit der zu erwartenden höheren Lebenserwartung älterer Menschen in den kommenden Jahren zwangsläufig zu einer „Vergreisung“ der Gesellschaft. Fehlende Jobs, niedrige Löhne, Bildungsprobleme und insbesondere der fehlende Glaube an eine Zukunft im Land Thüringen beschleunigen noch diesen Prozess.

Lebten 1989 noch fast 2,7 Millionen Einwohner im Freistaat Thüringen, so werden es im Jahre 2020 nach optimistischen Prognosen nur noch ca. 2 Millionen sein. Mit dieser demographischen

Entwicklung sind praktisch alle Unternehmen und Betriebe der Wirtschaft, der gesamte Handels- und Dienstleistungssektor konfrontiert. Durch die starke Abwanderung haben sich in den letzten Jahren die Rahmenbedingungen für zukunftsweisende Investitionen in die Wirtschaft von Thüringen verschlechtert.

Die demographische und wirtschaftliche Entwicklung in Thüringen wird sich in den kommenden Jahren ohne Zweifel negativ auf das Kerngeschäft von ThüringenGas und damit auf ihren Erlös und auf die Wirtschaftlichkeit des Unternehmens auswirken. Eine Stagnation im Zuwachs des Kunden- und Absatzpotentials ist bereits seit einigen Jahren zu beobachten (Bild 1).

Die sich abzeichnende Entwicklung des Kunden- und Absatzpotentials im Bereich der Haushalte und des Gewerbes (HuK-Kunden) bis zum Jahre 2020 soll im Rahmen der vorliegenden Arbeit näher untersucht werden. Aus den Ergebnissen der Untersuchungen sind Schlussfolgerungen und Empfehlungen für die weitere Sicherung einer hohen Effizienz und Wirtschaftlichkeit der regionalen Gasversorgung in Thüringen abzuleiten.

2. Analyse des gegenwärtigen Entwicklungsstandes der regionalen Gasversorgung

Bild 1 zeigt die Größe und Ausdehnung des Versorgungsgebietes von ThüringenGas und das HD-Netz für die Gasversorgung ihrer Kunden. Trotz einer Einwohnerdichte von nur 85 EW/km² in diesem Gebiet (insgesamt beträgt sie in Thüringen 147 EW/km²) ist es diesem Dienstleistungsunternehmen gelungen, eine leistungsfähige und wirtschaftliche Gasversorgung im Umfeld der großen Thüringer Städte aufzubauen. Der Gasverkauf – einschließlich der Belieferung von 4 Stadtwerken – betrug im Geschäftsjahr 2003/04 ca. 7 Mrd. kWh.

Ihren wirtschaftlichen Erfolg verdankt ThüringenGas in erster Linie dem hohen Ausbildungs- und Wissensstand, dem Engagement, den intellektuellen Fähigkeiten und der Kompetenz des Personals, einem hochmodern ausgerüsteten Arbeitsumfeld und der konsequenten Umsetzung solcher moderner Management - Strategien, wie

- Lean - Management mit flachen Strukturen (Leitungshierarchien)
- Outsourcing mit Konzentration auf das Kerngeschäft
- Entwicklung der dezentralen Kundenzentren zu einem Profit-Center
- Wissenstransfer durch Zusammenarbeit mit Forschungszentren, Hochschulen u. Universitäten und nicht zuletzt einem
- Sicherheitsmanagement, das im Rahmen einer TSM - Überprüfung durch den DVGW im Juli 2003 erfolgreich zertifiziert wurde.

Nur wer sich rechtzeitig auf neue wirtschaftliche und gesellschaftliche Herausforderungen einstellt, wird den Markt von morgen meistern. Deshalb muss sich die Politik und Wirtschaft schon heute mit den demographischen Problemen befassen und geeignete Konzepte entwickeln, um ihre Auswirkungen auf die Gesellschaft zu dämpfen.

Die Bevölkerungsentwicklung, d.h. das Wanderungssaldo von arbeitsfähigen Menschen in und aus einer bestimmten Region, ist ein Spiegel für die wirtschaftliche und soziale Situation. Sie war , ist und bleibt eine „Abstimmung mit den Füßen“ .

Die Ursachen für die hohen Abwanderungsraten aus Thüringen sind von vielfältiger Natur.

1. Die Suche nach Arbeit treibt viele Tausende Menschen aus ihrer Heimat. In keinem ostdeutschen Bundesland pendelt ein so hoher Anteil an Erwerbstätigen täglich in den Westen. Die unmittelbar an Thüringen angrenzenden Länder Bayern und Hessen ermöglichen dies. Neben den Pendlern treibt es aber auch viele Menschen dauerhaft aus der Heimat. In der Zeit von 1989 bis 2002 verlor Thüringen ca. 165.000 Menschen durch Abwanderung. Nach einem gewissen Rückgang in der Mitte der 90er Jahre hat sich die Abwanderungsrate wieder auf ein hohes Niveau eingestellt (Bild 2).

2. Die schlechte Wirtschaftsentwicklung, zu wenig Jobs, aber auch das niedrige Lohnniveau tragen im starken Maße zu dieser Abwanderung bei.
Nach den wirtschaftlichen Einbrüchen bis zu Jahre 1992 stellte sich im Zusammenhang mit der Gründung vieler neuer Unternehmen und Betriebe ein Aufwärtstrend in der Beschäftigung und im Umsatz ein (Bild 3). Die Anzahl der Insolvenzen - im Bild 3 nicht dargestellt - nahm jedoch von Jahr zu Jahr zu.
Das Lohnniveau ist nirgendwo in Deutschland so niedrig wie in Thüringen. Das mittlere Einkommen eines Arbeitnehmers beträgt 2.068 Euro/Monat und liegt damit um mehr als 100 Euro/Monat unter dem ohnehin schlechten Durchschnittsverdienst in den anderen neuen Bundesländern.
3. Im Zusammenhang mit dem Weggang vieler junger Menschen erlebt Thüringen einen starken Rückgang der Geburtenzahlen. Niemand rechnet damit, dass die Geburtenzahlen wieder ansteigen werden. Denn erstens bekommen die Frauen in Thüringen weit weniger Kinder als früher und zweitens verlassen mehr Frauen als Männer das Land. Die Aussichten einer Frau auf einen Job sind im Vergleich mit einem Mann wesentlich schlechter. In der Zeit von 1988 bis 2000 waren deshalb unter den Übersiedlern 31.000 Frauen mehr als Männer.
4. Niedrige Geburtenraten und der Weggang vieler Menschen wirken sich im starken Maße auf die Altersstruktur in Thüringen aus. Kurz nach der Wiedervereinigung gehörte Thüringen mit einem Anteil von 19,4 % der über 60jährigen zu den „jungen Bundesländern“ in Deutschland. Im Jahre 2020 gehört es mit 33,4 % zu den ältesten.
Der Rückgang der Einwohnerzahl in den einzelnen Landkreisen bis zum Jahre 2020 und die Altersstruktur der Menschen im Vergleich mit dem Jahre 2002 sind auf den Bildern 4 und 5 dargestellt. Angesichts der bereits heute vorhandenen geringen Bevölkerungsdichte in vielen Gebieten Thüringens werden ganze Regionen entvölkert. Auf der Suche nach Arbeit ziehen immer mehr Menschen in oder an den Rand der Städte. Ein wirtschaftliches Wachstum kann deshalb nur noch in diesen Regionen stattfinden
Das Weimarer Land ist der einzige Landkreis Thüringens, der im vergangenen Jahrzehnt Einwohner hinzugewinnen konnte und damit auch der einzige, der bis zu Jahre 2020 einen weiteren Zuwachs erwarten kann. In allen anderen Landkreisen und kreisfreien Städten werden die Bevölkerungszahlen weiter sinken. Mit besonders starken Bevölkerungsrückgängen wird in Jena (28,8 %), im Altenburger Land (24,4%) und im Unstrut – Hainich - Kreis (20,9 %) gerechnet.
5. Fehlende Konzepte für die Entwicklung industrieller Zentren, eine wuchernde Bürokratie, das völlige Wegbrechen der ost- und westeuropäischen Märkte, niedrige Produktivitäts- und Wachstumsraten, Bildungsprobleme und Missmanagement haben den Glauben an eine Zukunft im Bundesland Thüringen erheblich untergraben. Die Folge ist ein Rückgang der Bevölkerung von ca. 2,35 Mio. Einwohner im Jahre 2004 auf ca. 2 Mio. Einwohner im Jahre 2020 (Bild 6).

Ohne Zweifel wird sich diese Bevölkerungsentwicklung negativ auf die künftige Entwicklung des Kunden- und Absatzpotentials von ThüringenGas auswirken.

Im Versorgungsgebiet von ThüringenGas wohnten im Jahr 2003 auf einer Fläche von 10.116 km² ca. 861.000 Einwohner in ca. 403.000 Haushalten (siehe Bild 7). Bezogen auf ganz Thüringen entspricht dies

36 % der Einwohner
63 % des Territoriums
58 % der Einwohnerdichte und
36 % der Haushalte.

Innerhalb dieses Versorgungsgebietes von ThüringenGas gibt es auf einer Fläche von ca. 6.066 km² (~ 60 %), d.h. konkret in 315 Städten und Gemeinden (44 %) der gegenwärtigen Territorialstruktur, mit 634.000 Einwohnern (~74%) eine Gasversorgung (Bild 8). Folglich wird in 395 Orten mit ca. 227.000 Einwohnern (~ 26 %) auf einer Gesamtfläche von 4.050 km² (~ 40%) der Energieträger Erdgas bisher nicht eingesetzt. In diesen Gebieten dominieren nach wie vor die Energieträger Heizöl, Elektroenergie, Kohle und Holz. Ihre schrittweise Verdrängung ist möglich. Sie erfordert nicht nur Zeit und Geduld, sondern auch völlig neue Konzepte und Strategien sowie die Bereitstellung der für ihre praktische Umsetzung erforderlichen Investitionen.

Die bisher ohne Zweifel erfolgreich praktizierten Maßnahmen des Bereiches „Marketing“ zur Aktivierung von vorhandenen Hausanschlüssen und Gewinnung neuer Kunden in erdgasversorgten Gebieten (Verdichtung) müssen mit Aktionen eines massiven „Ein- und Vordringens“ in die noch nicht erschlossenen Gebiete gekoppelt werden. Einen gewissen Schwerpunkt dafür bilden solche „weiße Flecken“, die in weiten Bereichen ihres Randes schon mit Erdgas versorgt sind. Ausgehend von diesen zunächst sehr formalen Überlegungen wurden in einer Analyse alle Gebiete mit

≤ 3 unmittelbar zusammenliegenden Orten und

> 3 unmittelbar zusammenliegenden Orten

erfasst. Allein die Gebiete mit ≤ 3 unmittelbar zusammenliegenden Orten repräsentieren ca. 50 % der Fläche (2015 km²) und 50% der Einwohner (114.300), die bisher nicht mit Erdgas versorgt sind. Daraus folgt für das betrachtete Modell, dass von den im Versorgungsgebiet vorhandenen 403.000 Haushalten wegen ungünstigen Erschließungsbedingungen (zu weit von vorhandenen Gasanlagen entfernt) nur 322.000 (~ 80%) versorgt werden können.

Aus dem trivialen Zusammenhang zwischen der Anzahl der Haushalte und der Anzahl der HuK – Kunden (Bild 9)

$$\sum \text{Haushalte} \cdot \frac{\sum \text{Gaskunden (HuK)}}{\sum \text{Hausanschlussleitungen}} \cdot \frac{\sum \text{Hausanschlussleitungen}}{\sum \text{Haushalte}}$$

sowie dem spezifischen Wert für die Anzahl der Hausanschlussleitungen / Anzahl der Haushalte in Thüringen für den Bereich Elektroenergie (gilt nur für den regionalen Bereich, d.h. ohne die Städte)

$$\frac{\sum \text{Hausanschlußleitungen}}{\sum \text{Haushalte}} = \frac{1}{1,187}$$

folgt

$$322.000 \cdot \frac{111.700}{98.150} \cdot \frac{1}{1,187} = 308.700 \text{ HuK – Kunden,}$$

dass im Versorgungsgebiet von ThüringenGas nur 308.700 HuK – Kunden als ein rein theoretisches Potential für eine Erdgasversorgung zur Verfügung stehen. Auf diesen Wert bezogen, ergibt sich 2003/04 ein durchschnittlicher Erschließungsgrad für den Bereich der HuK – Kunden von

$$\frac{111.700 \text{ HuK}}{308.700 \text{ HuK}} \cdot 100 = 36,2 \% .$$

Diese und eine Reihe anderer Modellbetrachtungen bilden eine hervorragende Grundlage für tiefer gehende Analysen und die Ableitung von Schlussfolgerungen zur weiteren Vorgehensweise des Bereiches Marketing.

3. Tatsächliche und zu erwartende Entwicklung der HuK – Kundenanzahl ohne Berücksichtigung des Bevölkerungsrückgangs

Die Entwicklung der HuK – Kundenanzahl im Versorgungsgebiet von ThüringenGas ohne Berücksichtigung des seit einigen Jahren aufgetretenen Bevölkerungsrückgangs bis zum Jahre 2020 wird zunächst mit einem einfachen mathematischen Modell beschrieben. Im zweiten Schritt wird dann auf der gleichen Grundlage der Einfluss der Abwanderung auf die Kundenentwicklung untersucht.

Die Grundstruktur der Kundenentwicklung zeigt ein typisch logistisches Verhalten. Bei einem derartigen System ist die Wachstumsrate von den noch bestehenden Wachstumsmöglichkeiten anhängig. Solange die Kundenanzahl sehr viel kleiner als die so genannte Sättigungsgröße ist, gibt es keine Wachstumsbeschränkungen und die Kundenanzahl steigt exponentiell an. Kommt sie in die Nähe der Sättigungsgröße, so vermindert sich der bestehende Freiraum gegen Null. Dieses einfache mathematische Modell, das in vielen ökologischen, ökonomischen, sozialen, physikalischen und technischen Prozessen zu finden ist, wird durch folgende nichtlineare Differentialgleichung beschrieben:

$$\frac{dK}{dt} = \alpha \cdot \left(1 - \frac{K}{K_0}\right) \cdot K$$

Hier sind

K - die HuK – Kundenanzahl im jeweiligen Geschäftsjahr t

K_0 - die HuK – Kundenanzahl zum Zeitpunkt $t = 0$ (Anfangsbedingung) und

α - der mittlere Koeffizient für den Kundenzuwachs.

Die Sättigungsgröße wurde für eine optimistische und eine pessimistische Variante wie folgt bestimmt:

1. Die zahlreichen Wirtschaftlichkeitsberechnungen im Unternehmen zeigen, dass nur 50 ... 62 % aller untersuchten Objekte wirtschaftlich sind. Von den 308.700 HuK – Kunden können demnach nur 173.000 (56 %) wirtschaftlich mit Erdgas versorgt werden.
2. Von diesen 173.000 HuK – Kunden können ca. 147.000 (85 % im Rahmen einer optimistischen Variante) bzw. 130.000 (75 % im Rahmen einer pessimistischen Variante) für den Erdgaseinsatz gewonnen werden. 26.000 bzw. 43.000 Kunden setzen als Energieträger nach wie vor Heizöl, Strom, Kohle und Holz ein.

Die Ergebnisse der Berechnung für die optimistische und pessimistische Variante sind im Bild 10 dargestellt. Sie zeigen eine gute Übereinstimmung mit der Kundenentwicklung in den zurückliegenden 12 Geschäftsjahren. Nach dem Abschluss der Erdgasumstellung in Thüringen im Geschäftsjahr 1993/94 waren zunächst überdurchschnittliche Zuwachsraten zu verzeichnen. Ab 1998/99 ist der Einfluss einer zunehmenden Abwanderung in den Jahresistwerten deutlich zu erkennen. Ohne Berücksichtigung der Abwanderung beträgt der Zuwachs an HuK – Kunden von 2003/04 bis 2020/21 für die

- optimistische Variante 36.700 HuK - Kunden

- pessimistische Variante 18.300 HuK – Kunden.

Angesichts des im Versorgungsgebiet von ThüringenGas noch vorhandenen Kundenpotentials (siehe oben) können die berechneten Zuwächse als realistisch eingeschätzt werden. Sie bilden eine gute Grundlage, um den Einfluss der Abwanderung auf die Kundenentwicklung im Versorgungsgebiet näher zu untersuchen.

4. Tatsächliche und zu erwartende Entwicklung der HuK – Kundenanzahl mit Berücksichtigung des Bevölkerungsrückgangs

Ausgangspunkt für die Bewertung des Einflusses der Abwanderung auf die Kundenentwicklung im HuK-Bereich bildet die Bevölkerungsprognose bis zum Jahre 2020 in den Gebieten, in denen ThüringenGas der Versorgungsträger ist (siehe Bild 7). Im Bild 11 sind die Ergebnisse dieser Analyse zusammenfassend dargestellt. Die Angaben für die kreisfreien Städte Erfurt, Gera, Jena und Weimar beziehen sich ausschließlich auf eingemeindete Gebiete. Besonders starke Rückgänge sind in folgenden Landkreisen zu verzeichnen:

- Landkreis Altenburger Land	- 24,4 %
- Unstrut – Hainich – Kreis	- 20,9 %
- Landkreis Greiz	- 19,1 %
- Kyffhäuserkreis	- 18,6 %
- Landkreis Saalfeld – Rudolstadt	- 18,6 %
- Saale – Orla – Kreis	- 17,6 %

Insgesamt ergibt sich im Versorgungsgebiet bis zum Jahre 2020 ein Bevölkerungsrückgang von

$$861.000 - 755.000 = 106.000 \text{ Einwohnern.}$$

Diese Abwanderung stellt nach Aussage des Bundesamtes für Statistik das zu erwartende Minimum dar und entspricht auf Grund der sich bis 2020 abzeichnenden spezifischen Haushaltgröße von ~ 1,65 Einwohner/Haushalt mindestens

64.200 Haushalten.

In völliger Analogie zu dem oben abgeleiteten Modell folgt daraus, dass dem Versorgungsunternehmen ThüringenGas bis 2020

27.600 HuK – Kunden ,

durch die Abwanderung verloren gehen.

Im Rahmen der betrachteten optimistischen und pessimistischen Variante sind das

- ca. 23.500 bzw.
- ca. 20.700 HuK – Kunden.

Der berechnete Trend für die pessimistische Variante widerspiegelt sehr gut die Kundenentwicklung in den letzten 12 Geschäftsjahren (Bild 12):

- Nach Abschluss der Erdgasumstellung im Geschäftsjahr 1993/94 gab es offensichtlich im Verlaufe von ca. 5 Jahren überdurchschnittliche Anschlussraten;

- Der Kundenrückgang durch die 1998/99 erfolgte Abspaltung der Stadtwerke Eisenberg wurde durch zahlreiche Neuanschlüsse relativ schnell kompensiert;
- Ab 1998/99 scheint sich im zunehmenden Maße die starke Abwanderung aus Thüringen bemerkbar zu machen. Die Rückstände gegenüber dem pessimistischen Trend nehmen von Jahr zu Jahr zu (Bild 13). Eine Realisierung der optimistischen Variante ist unter diesen Bedingungen aussichtslos. Zwischen dem Kundenrückgang und dem langfristigen Zählerausbau (50 % der ausgebauten Zähler werden in relativ kurzer Zeit wieder in Betrieb genommen und sind deshalb in der Darstellung nicht berücksichtigt) besteht offensichtlich kein direkter Zusammenhang.

Mit den Ergebnissen der Berechnung des tatsächlichen und zu erwartenden Zuwachses an HuK – Kunden unter Berücksichtigung der Abwanderung bis zum Jahre 2020 wurde nachgewiesen, dass die im gewählten Modell getroffenen Annahmen und das Modell selbst die realen Verhältnisse im Versorgungsgebiet von ThüringenGas sehr gut widerspiegeln.

Auf der Grundlage der durchgeführten Analyse sind auch Prognosen über die voraussichtliche Entwicklung des Gasabsatzes im HuK-Kundenbereich bis zum Jahre 2020 möglich. Dabei ist jedoch zu beachten, dass gemäß der „Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden“ (Energieeinsparverordnung – EnEV vom 16. November 2001) schon an sich eine Senkung des Energiebedarfs von Neubauten gegenüber dem heutigen Stand um 25 bis 30 % angestrebt wird.

Der Rückgang des Gasabsatzes durch die demographische Entwicklung in Thüringen wird deshalb durch ein zunehmend energiesparendes Bauen und durch die Förderung effizienter und umweltschonender Techniken noch verstärkt.

Ausgehend von der Entwicklung des mittleren jährlichen Verbrauchs pro HuK-Kunde in den letzten 5 Geschäftsjahren bei ThüringenGas, wurde deshalb für die kommenden 15 Jahre eine Reduzierung von 0,5 % /Jahr prognostiziert.

Beispiel:

Beträgt der mittlere temperaturbereinigte Verbrauch pro HuK-Kunde im Geschäftsjahr 2004/05 rund 28.500 kWh, so sind es im Geschäftsjahr 2008/09 nur noch rund 27.900 kWh.

Dieser relativ geringe Rückgang der spezifischen Verbrauchswerte berücksichtigt neben dem Anteil an HuK-Kunden mit Kleingewerbe (Fleischer, Bäcker u.a.) auch den Sachverhalt, dass praktisch alle mit Erdgas betriebenen Kesselanlagen in Thüringen nach 1990 installiert wurden und damit in der Regel bereits einen hohen technischen Stand und Wirkungsgrad haben. Die Pflicht zur Außerbetriebnahme und Modernisierung aller vor dem 01.10.1978 gebauten Kessel trifft demnach für diese Anlagen nicht zu. Für Brenner oder Heizkessel, die nach dem 01.11. 1996 erneuert oder ertüchtigt wurden und die geltenden Abgasgrenzwerte einhalten, verlängert sich diese Austauschfrist bis zum 31. 12. 2008.

Im Bild 14 zeigt die Entwicklung des temperaturbereinigten Gasabsatzes der HuK-Kunden von ThüringenGas unter Berücksichtigung der Abwanderung und der zum Ansatz gebrachten Energieeinsparung bis zum Jahre 2020. Mit einem spezifischen Verbrauchswert von ~ 26.500 kWh / (HuK-Kunde · Jahr) sinkt der Gasabsatz bezogen auf das Geschäftsjahr 2000/01 bis 2020/21 um fast eine Milliarde kWh – eine Größenordnung, die sich im wirtschaftlichen Ergebnis des Unternehmens negativ widerspiegeln wird. Bild 15 demonstriert diese Entwicklung in den jeweiligen Geschäftsjahren.

Es kann davon ausgegangen werden, dass es durch gute Marketingaktivitäten zunächst gelingen wird, die HuK-Kundenanzahl trotz der starken Abwanderung leicht anzuheben. Ein anschließendes Absinken auf Werte unter 109.000 Kunden bis zum Jahre 2020 ist jedoch ohne die Einleitung von besonderen Maßnahmen kaum zu vermeiden. Bild 16 vermittelt einen Eindruck über die im Versorgungsgebiet von ThüringenGas noch vorhandenen Absatzpotentiale, die es in den kommenden Jahren zu erschließen gilt.

5. Schlussfolgerungen

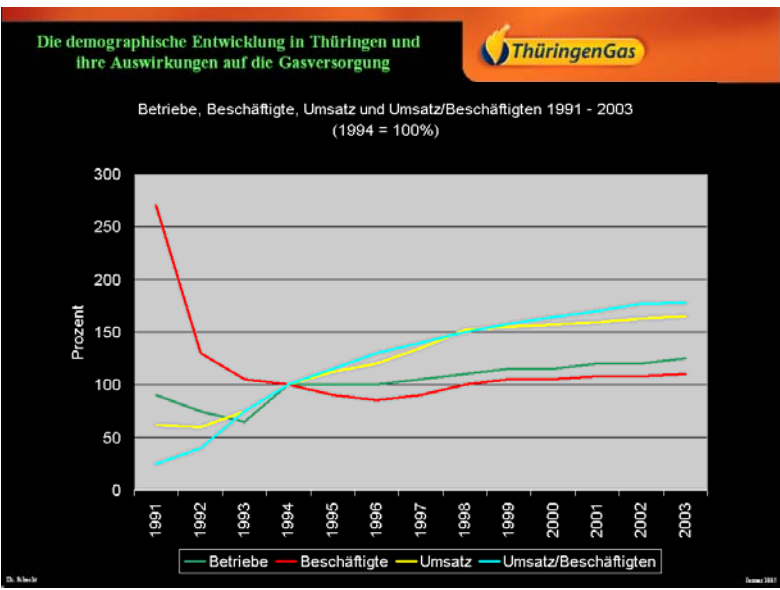
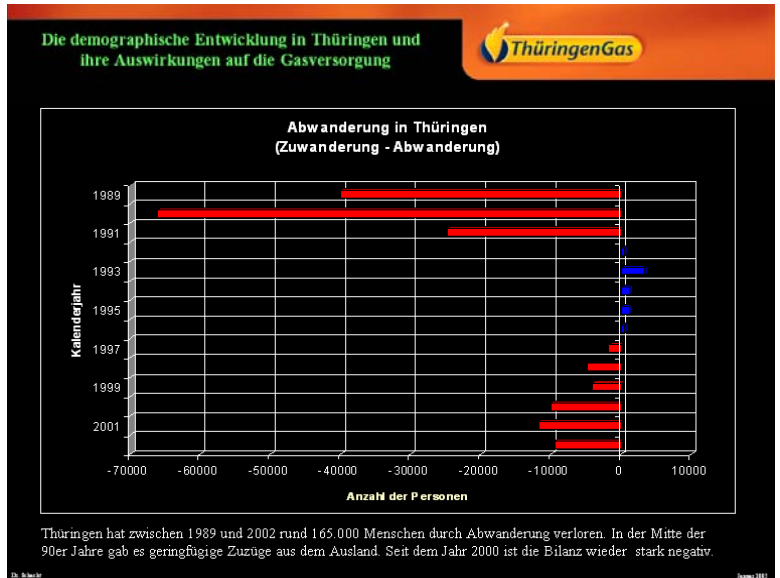
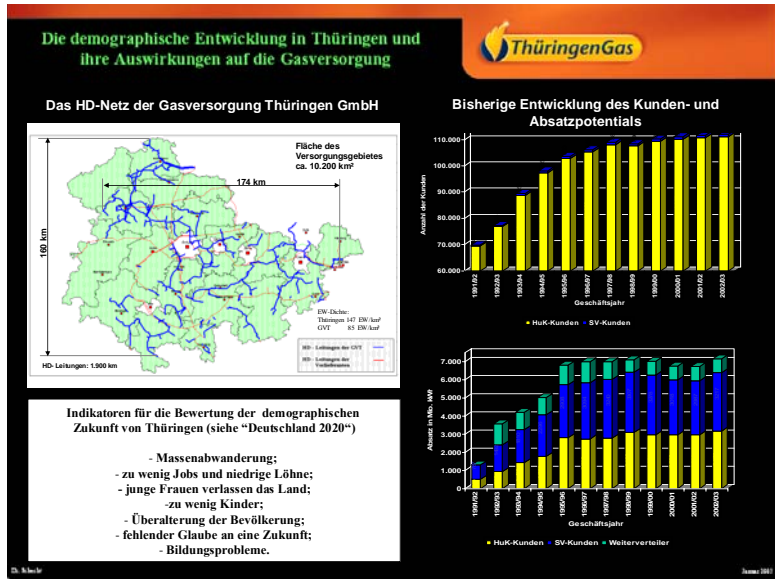
In der vorliegenden Arbeit wird ein einfaches mathematisches Modell vorgestellt, mit dem die Kunden- und Absatzentwicklung in einem Versorgungsgebiet in Abhängigkeit von der demographischen Entwicklung und anderen Einflüssen vorausschauend bewertet werden kann. Die damit erzielten Ergebnisse sind repräsentativ und beweisen seine prinzipielle Anwendbarkeit für die Lösung derartiger Marketingaufgaben. Das vorliegende Modell ist universell einsetzbar, seine Möglichkeiten sind bei weitem nicht ausgereizt.

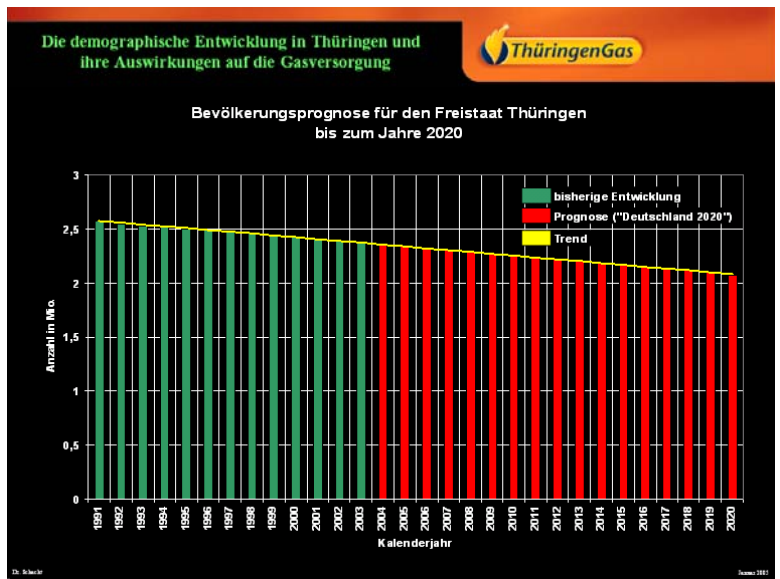
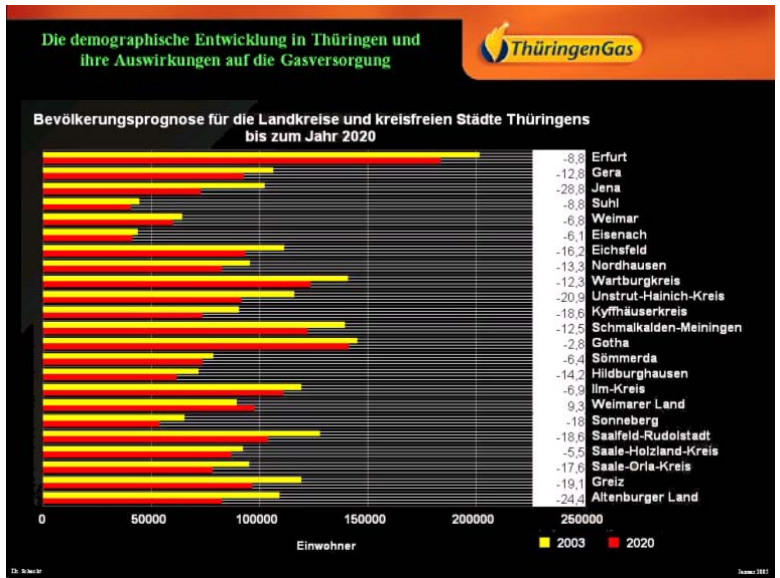
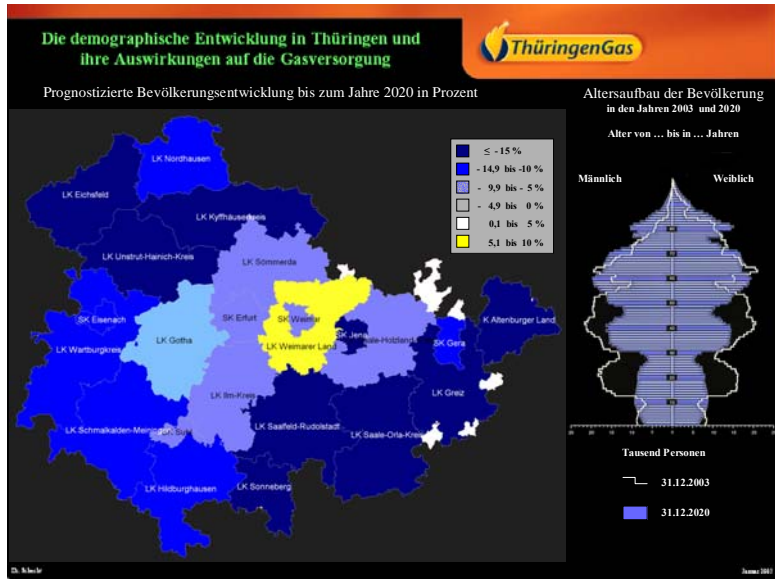
Bezogen auf die in dieser Arbeit gelöste Aufgabe, ergeben sich folgende Schlussfolgerungen und Empfehlungen (Bild 17):

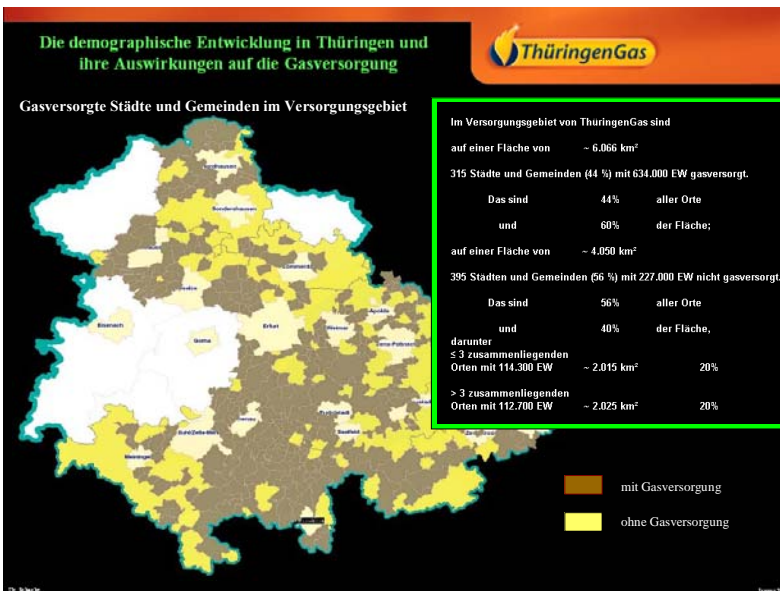
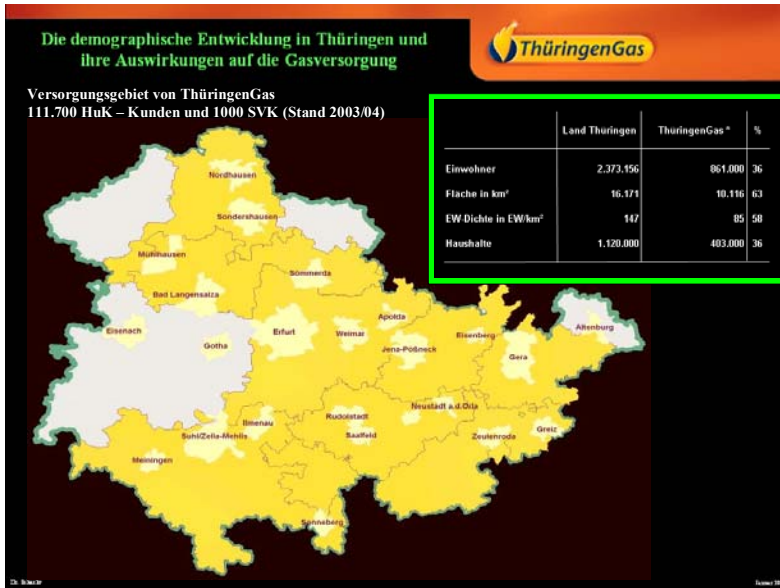
1. Die durchgeführten Untersuchungen zeigen, dass sich die demographische Entwicklung in Thüringen, insbesondere der starke Bevölkerungsrückgang in den nächsten 15 Jahren und die zunehmende „Vergreisung“ der Gesellschaft, negativ auf das bereits vorhandene bzw. noch erschließbare Kundenpotential und damit auf die Erlöse von ThüringenGas auswirken wird.
2. Die im Absatzplan prognostizierten Steigerungsraten hinsichtlich Anzahl der Ergaskunden und Erdgasabsatz können nur dann erreicht werden, wenn es gelingt, weit über den Plan hinaus, das offensichtlich noch vorhandene Potential im Versorgungsgebiet zu erschließen.

Besondere Schwerpunkte sind in diesem Zusammenhang:

- Die Erhöhung der Anschlussdichte in den bereits mit Erdgas erschlossenen Gebieten, d.h. Verdichtung im vorhandenen Netz, Aktivierung von nicht im Betrieb befindlichen Hausanschlussleitungen und andere Maßnahmen;
 - Die schrittweise Erschließung von Gebieten, die noch nicht an das Erdgasnetz angeschlossen sind (ggf. im Zusammenhang mit neuen Finanzierungs- und Wirtschaftlichkeitsmodellen);
 - Der verstärkte Einsatz von Erdgas als Kraftstoff und die Erschließung neuer Einsatzpotentiale.
3. Aufbau und Entwicklung neuer Geschäfts- und Tätigkeitsfelder (z.B. Einsatz von Erdgas in Kooperation mit Solarstrom, Engagement in den neuen EU-Ländern u. a. m).







Die demographische Entwicklung in Thüringen und ihre Auswirkungen auf die Gasversorgung

Im Versorgungsgebiet von ThüringenGas gibt ca. 403.000 Haushalte.

Von diesen 403.000 Haushalten können nur ca. 322.000 (~ 80 %) wegen ungünstigen Erschließungsbedingungen mit Erdgas versorgt werden (siehe Bild 7).

Der Zusammenhang zwischen der Anzahl der Haushalte und HuK-Kunden stellt sich wie folgt dar:

$$\sum \text{Haushalte} \cdot \frac{\sum \text{Gaskunden (HuK)}}{\sum \text{Hausanschlüßleitungen}} = \frac{\sum \text{Hausanschlüßleitungen}}{\sum \text{Haushalte}} \cdot \sum \text{Haushalte}$$

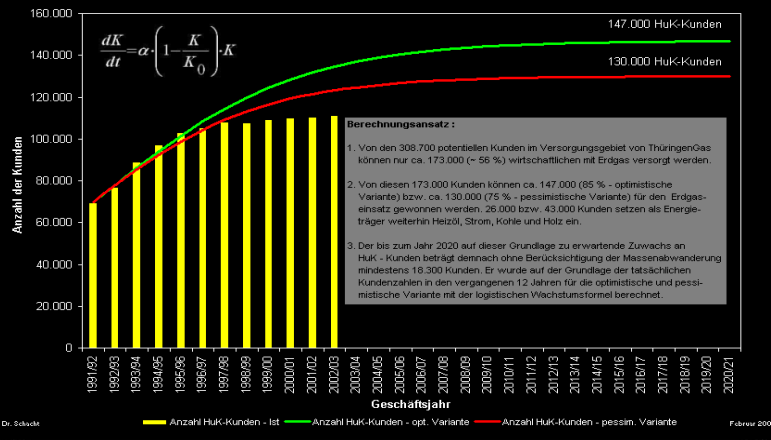
Die entsprechenden Werte für Thüringen und ThüringenGas sind:

$$322.000 \cdot \frac{111.700}{98.150} \cdot \frac{1}{1,187} = 308.700 \text{ HuK - Kunden}$$

Die demographische Entwicklung in Thüringen und ihre Auswirkungen auf die Gasversorgung



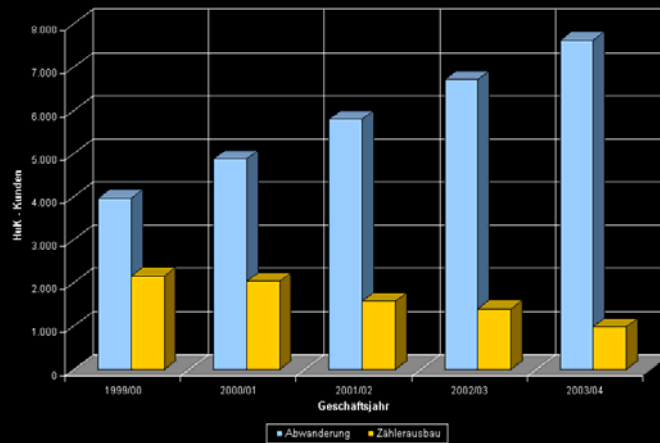
Tatsächlicher und zu erwartender Zuwachs an HUK - Kunden ohne Berücksichtigung der Abwanderung bis zum Jahre 2020



Die demographische Entwicklung in Thüringen und ihre Auswirkungen auf die Gasversorgung



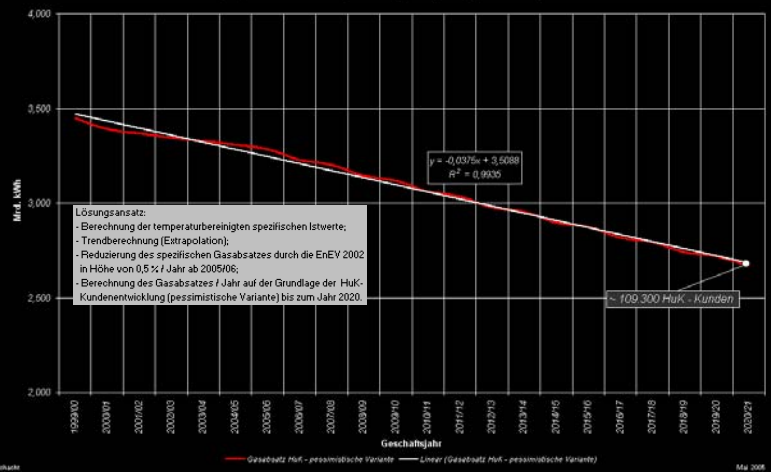
Verlust an Kundenpotential durch Abwanderung und Zählerausbau



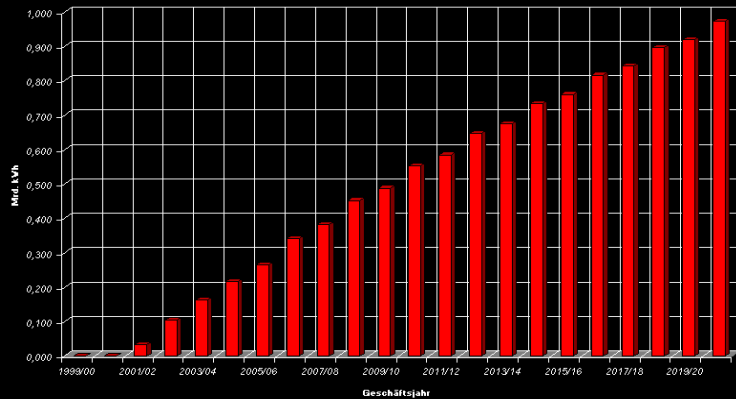
Die demographische Entwicklung in Thüringen und ihre Auswirkungen auf die Gasversorgung



Tatsächlicher und zu erwartender Gasabsatz der HUK - Kunden unter Berücksichtigung der Abwanderung und Energieeinsparung (EnEV 2002) bis zum Jahre 2020



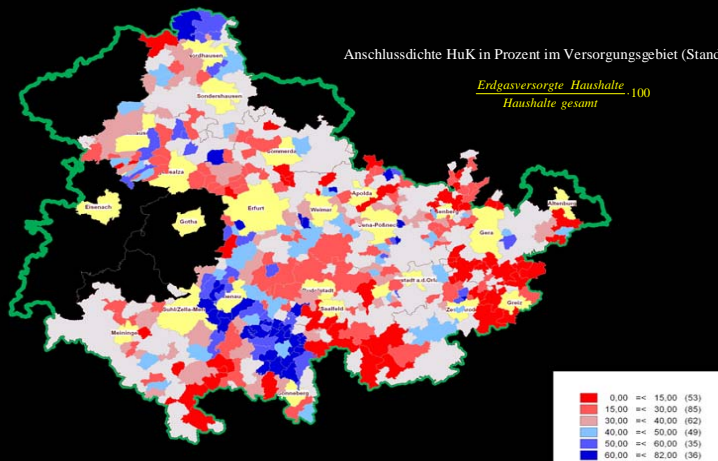
Rückgang des Gasabsatzes HuK durch Abwanderung und Energieeinsparung bis zum Jahre 2020



Dr. Schuch

Januar 2011

Anschlussdichte HuK in Prozent im Versorgungsgebiet (Stand 2003)



Dr. Schuch

Januar 2011

Schlussfolgerungen und Empfehlungen:

- Die Untersuchung zeigen, dass sich die demographische Entwicklung in Thüringen, insbesondere der starke Bevölkerungsrückgang in den nächsten 15 Jahren und die zunehmende „Vergreisung“ der Gesellschaft, negativ auf das bereits vorhandene bzw. noch erschließbare Kundenpotential und damit auf die Erlöse von ThüringenGas auswirken wird.
- Die im Absatzplan prognostizierten Steigerungsraten hinsichtlich Anzahl der Erdgas-kunden und Erdgasabsatz können nur dann erreicht werden, wenn es gelingt, weit über den Plan hinaus das offensichtlich noch vorhandene Potential zu erschließen. Besondere Schwerpunkte sind in diesem Zusammenhang:
 - Die Erhöhung der Anschlussdichte in den bereits mit Erdgas erschlossenen Gebieten, d.h. Verdichtung im vorhandenen Netz, Aktivierung von nicht im Betrieb befindlichen Haus-an-schlußleitungen u.a. Maßnahmen;
 - Die schrittweise Erschließung von Gebieten, die noch nicht an das Ergasnetz angeschlossen sind (ggf. im Zusammenhang mit neuen Finanzierungs- und Wirtschaftlichkeitsmodellen);
 - Der verstärkter Einsatz des Erdgases als Kraftstoff und die Erschließung neuer Einsatz-potentiale.
- Aufbau und Entwicklung neuer Geschäfts- und Tätigkeitsfelder (z.B. Einsatz von Erdgas in Kooperation mit Solarstrom, Engagement in den neuen EU-Ländern, u. a. m.).

Dr. Schuch

Januar 2011