

IZT

Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung

Energiepolitische Rahmenbedingungen in Berlin

Dr. Reinhard Grünwald, Michael Knoll,
Prof.Dr. Rolf Kreibich, Ralf Pfitzner

Werkstattbericht Nr. 39



Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung
Institute for Futures Studies and Technology Assessment

Berlin, Dezember 1999

ISBN 3-929173-39-5

© 1999 **IZT**

Werkstattbericht Nr. 39

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Energiepolitische Rahmenbedingungen in Berlin / IZT, Institut für Zukunftsstudien und
Technologiebewertung. Reinhard Grünwald – Berlin : IZT, 1999

(Werkstattbericht / IZT, Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung ; Nr. 39)

ISBN 3-929173-39-5

© 1999 **IZT** by Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung. – Berlin

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie
Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch
Photokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des
Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet,
vervielfältigt oder verbreitet werden.

Printed in Germany

Inhaltsverzeichnis

Inhalt	Seite
Einleitung	1
1 Energiepolitische Rahmenbedingungen in Berlin.....	2
1.1 Vorgehensweise	2
1.2 Anforderungen an die Energieversorger	4
1.2.1 Anforderungen des Landes Berlin an die GASAG.....	5
1.2.1.1 Vertragliche Regelungen — der Konzessionsvertrag	6
1.2.2 Gesetz zur Förderung der sparsamen sowie umwelt- und sozialverträglichen Energieversorgung und Energienutzung im Land Berlin (BEnSpG).....	7
1.2.2.1 Förderrichtlinien des Landes Berlin.....	9
1.2.2.2 Energiekonzept des Landes Berlin.....	9
1.2.2.3 Kooperationsvertrag des Landes Berlin mit der GASAG	15
1.2.3 Zusammenfassung	16
1.3 Vergleich der Anforderungen des Landes Berlin mit den Leistungsangeboten der GASAG.....	18
1.3.1 Profil der Anforderungen und Leistungsangebote.....	18
1.3.1.1 Information und Beratung	18
1.3.1.2 Instrumente und Maßnahmen zur Energieeinsparung.....	22
1.3.1.3 Rationeller Energieeinsatz	22
1.3.1.4 Innovative Konzepte, Solarenergieeinsatz	25
1.3.2 Stand der Umsetzung der Leistungsangebote.....	26
1.4 Noch auszuschöpfende Handlungspotentiale	33
1.4.1 Information und Beratung.....	36
1.4.2 Instrumente und Maßnahmen zur Energieeinsparung	38
1.4.3 Rationeller Energieeinsatz.....	42
1.4.4 Innovative Konzepte, Solarenergieeinsatz.....	44
1.5 Zusammenfassung	45

2	Wirkungen der Verwirklichung des europäischen Binnenmarktes im Zuge der Liberalisierung und Öffnung der nationalen Energiemärkte	47
2.1	Einleitung.....	47
2.2	Darstellung des Inhaltes der Energierechtsänderungen	49
2.2.1	Europäische Gasrichtlinie.....	50
2.2.1.1	Allgemeine Vorschriften für die Organisation des Gas-Sektors	50
2.2.1.2	Fernleitung und Speicherung	50
2.2.1.3	Verteilung und Versorgung.....	51
2.2.1.4	Entflechtung und Transparenz der Buchführung	51
2.2.1.5	Netzzugang....	51
2.2.1.6	Schutz- und Übergangsbestimmungen.....	52
2.2.2	Europäische Stromrichtlinie	52
2.2.2.1	Netzzugang: Alleinabnehmer-System versus Durchleitung.....	52
2.2.2.2	Mindestmarktöffnungsquote	53
2.2.2.3	Gemeinwirtschaftliche Verpflichtungen	54
2.2.2.4	Vorrangregeln	54
2.2.3	Novellierung des deutschen Energierechtes	55
2.2.3.1	Gesetzentwurf der Bundesregierung	55
2.2.3.2	Stellungnahme des Bundesrates	57
2.2.3.3	Gegenäußerung der Bundesregierung	58
2.3	Positionen der einzelnen Akteure in der Diskussion	59
2.3.1	Bundesumweltministerium, BMUNR	59
2.3.2	Verbundversorgungsunternehmen, VDEW	59
2.3.3	Kommunale Versorger, VKU.....	60
2.3.4	Industrieverbände, VIK, BDI.....	60
2.3.5	Independent Power Producer.....	61
2.3.6	Gasversorgungsunternehmen, BGW	61
2.4	Stand der Diskussion: Zusammenfassung und Bewertung.....	62
2.4.1	Ausschließlichkeitsabreden	62
2.4.2	Genehmigungsvoraussetzungen	62
2.4.3	Netzzugang	63
2.5	Mögliche Gestaltung ökologischer Regularien.....	64
2.5.1	Förderoptionen für KWK und Erneuerbare Energien	64

2.5.2	Modellbeispiel: Energiepolitik in Dänemark	65
2.6	Mögliche Ausgestaltung des neuen Rechtsrahmens	67
2.6.1	Markt Pur	67
2.6.2	Ökologische Leitplanken	69
2.7	Auswirkungen des neuen Rechtsrahmens	70
2.7.1	Auswirkungen des neuen Rechtsrahmens auf dezentrale KWK in Berlin	70
2.7.1.1	Bisherige Bedingungen für dezentrale KWK in Berlin	70
2.7.1.2	Auswirkungen des neuen Rechtsrahmens: Markt pur	72
2.7.1.3	Auswirkungen des neuen Rechtsrahmens: Ökologische Leitplanken.... ..	76
2.7.2	Auswirkungen des neuen Rechtsrahmens auf die Wärme-/ Kälteversorgung in Berlin	77
2.7.2.1	Gasmarkt	77
2.7.2.2	Strom im Wärmemarkt	78
2.7.2.3	Wärme-/ Kälteleistungen	78
2.8	Zusammenfassung	80
3	Leitlinien für eine effiziente und umweltgerechte Wärmeversorgung Berlins	83
3.1	Einleitung	83
3.2	Unternehmensstrategische Vorstellungen der GASAG	86
3.2.1	Wärmemarkt im Fluß	87
3.2.1.1	Rahmendaten des Wärmemarktes	87
3.2.1.2	Anforderungen an die Wärmeversorgung	89
3.2.1.3	Wettbewerber 90	
3.3	Energiepolitische Vorstellungen des Landes Berlin	91
3.3.1	Grundsätze zur vergleichenden ökologischen Bewertung von Energieversorgungskonzepten	91
3.3.2	Leitfaden zur Planung und Umsetzung von integrierten Energieversorgungskonzepten für Neubau- und Sanierungsgebiete Berlins	93
3.4	Leitlinien einer effizienten und umweltgerechten Wärmeversorgung	99
3.5	Grundlagen und Leitlinien für eine Zukunftsstrategie der Gasag	109

3.5.1	Zukunftstechnologien und Innovationen	109
3.5.2	Prioritäre Strategien und Maßnahmen	116
3.6	Zusammenfassung	129
Anhang:	Glossar	131

Tabellenverzeichnis

Tab. 1.1 a-d Leistungsangebote der GASAG	28-31
Tab. 1.2: Endenergieeinsatz bei Industrie und Gewerbe (Energiebilanz 1994, Mengen in TJ)	41
Tab. 2.1: Zeitplan der Marktöffnung nach EU-Stromrichtlinie.....	54
Tab. 2.2: Erwartete Auswirkungen der Energierechtsnovelle nach den Pfaden „Markt Pur“ und „Ökologische Leitplanken“	82
Abb. 3.2: Arbeitsschritte eines Energiekonzepts für ein Neubaugebiet.....	98

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.1:	Schematische Darstellung der Vorgehensweise	4
Abb. 2.1:	Ablaufschema der Untersuchung	48
Abb. 3.1:	Dichotomes Anforderungsprofil einer effizienten und umweltgerechten Wärmeversorgung.....	85
Abb. 3.2:	Arbeitsschritte eines Energiekonzepts für ein Neubaugebiet.....	97
Abb. 3.3:	Portfolio-Analyse der GASAG.....	100
Abb 3.4:	Reaktionsweisen von Unternehmen auf umwelt- und energiepolitische Anforderungen im Hinblick auf Marktchancen und Risiken.....	105
Abb. 3.5:	Prioritätenliste der wichtigsten Technologie- und Innovationsfelder der Zukunft	111
Abb 3.6:	Abbildung: Gestaltungsansätze der Nachhaltigkeit. Zukunftstechnologien und ökonomische Innovationen.....	113

Einleitung

Mit dem nachfolgenden Bericht wird eine Studie des Instituts für Zukunftsstudien und Technologiebewertung (IZT) im Auftrag des Berliner Gasversorgers GASAG dokumentiert, in der es um die Standortbestimmung und die zukunftsweisende Orientierung des Unternehmens vor dem Hintergrund der energiepolitischen Anforderungen des Landes Berlin ging. Hierbei spielten vor allem die neuen Rahmenbedingungen, in erster Linie die sich abzeichnende Liberalisierungsregelung der Energiemärkte in der EU und die spezifischen Herausforderungen eines in beiden Stadthälften agierenden Unternehmens, das sich zielstrebig vom reinen Gasversorger zum Dienstleister entwickelt.

Die Untersuchung fand im Zeitraum 1997 bis 1998 statt. In einem iterativen Verfahren wurden zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer zunächst die für das Unternehmen relevanten Herausforderungen, Problemlagen und allgemeinen Entwicklungsperspektiven skizziert. Anschließend wurden die aus Sicht des IZT notwendigen Schritte in eine ökonomisch gefestigte und ökologisch orientierte Zukunft in Form von Handlungsempfehlungen entwickelt und mit dem Auftraggeber hinsichtlich ihrer Umsetzungsfähigkeit und –notwendigkeit rückgekoppelt.

Im Bericht sind selbstverständlich eine Reihe zeitbezogener Aussagen enthalten, beispielsweise zu unausgeschöpften Handlungspotentialen der GASAG als Dienstleister. Dass diese sich heute – Ende 1999 – schon erheblich anders darstellen können, liegt an der enormen Dynamik im gesamten Energiesektor. Wir haben auf Aktualisierungen bewusst verzichtet, weil der Bericht als zeit- und problembezogenes Dokument aussagekräftig bleibt. Gerade der Wandlungsprozeß vom Energieversorger zum Energiedienstleister hat ja erst jetzt richtig begonnen.

Der Werkstattbericht Nr. enthält die Teile I bis III der Untersuchung, in denen die energiepolitischen Rahmenbedingungen und die unternehmenspolitischen Entwicklungsperspektiven im Vordergrund stehen. Der Werkstattbericht Nr. behandelt in erster Linie die ökologischen Aspekte eines verstärkten Gaseinsatzes bis zum Jahr 2010 und den Beitrag der GASAG zur Verwirklichung des Berliner Energiekonzeptes.

Die Verfasser Reinhard Grünwald

Michael Knoll

Rolf Kreibich

1 Energiepolitische Rahmenbedingungen in Berlin

Die energiepolitischen Rahmenbedingungen haben sich in und für Berlin in der ersten Hälfte der 90er Jahre dramatisch verändert. Im Gefolge der deutschen Wiedervereinigung wachen die beiden Stadthälften wieder zusammen und die Energieversorgung in der Stadt wird auf ein einheitliches Niveau gebracht. Die GASAG wurde darüber hinaus von einem Eigenbetrieb des Landes in eine Aktiengesellschaft umgewandelt. Die energiepolitische Diskussion war zunächst gekennzeichnet durch die Beschlüsse der Konferenz über Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro sowie den dort gestellten Forderungen im Hinblick auf eine weltweite Reduzierung von CO₂-Emissionen. Das Land Berlin hat sich dieser Herausforderung u.a. mit dem Beitritt zum Klimabündnis der Städte, der Berlin-Deklaration der Weltmetropolenkonferenz und durch die Erarbeitung eines „Energiekonzepts“ gestellt.

1.1 Vorgehensweise

Der erste Teilschritt „**Energiepolitische Rahmenbedingungen in Berlin**“ befasst sich schwerpunktmäßig mit den Anforderungen des Landes Berlin an das Unternehmen GASAG oder wenn man so will, mit den binnenstrukturellen Arbeitsbeziehungen zwischen dem Land Berlin und ihrem Gasversorger. Wenn in diesem Zusammenhang von den Anforderungen des Landes an den Gasversorger oder die eingegangenen Verpflichtungen der GASAG die Rede ist, soll und darf nicht der Eindruck entstehen, dass damit lediglich „lästige“, den Geschäftsverlauf belastenden Anforderungen und Pflichten gemeint sind. Vielmehr ergeben sich aus den Anforderungen und Verpflichtungen vielfältige Chancen und Möglichkeiten der Geschäftserweiterung, der Diversifizierung und der Umsatzsteigerung für die GASAG.

Grundlage für die synoptische Darstellung der Anforderungen des Landes Berlin an die GASAG bilden der Konzessionsvertrag und die durch das Land Berlin vorgegebenen ordnungspolitischen und rechtlichen Rahmenbedingungen, insbesondere das Energiekonzept Berlin (EKB), das Berliner Energiespargesetz (BEnSpG), die Modernisierungs- und Instandsetzungsrichtlinien (Mod Inst RL) sowie Regelungen, wie z.B. der Kooperationsvertrag, der zum Zweck der Reduzierung des Primärenergieverbrauchs beidseitige Leistungen formuliert.

Basis für die Darstellung der zielführenden Maßnahmen durch die GASAG bilden schriftliche Materialien über vorhandene und geplante Dienstleistungsangebote sowie ergänzende Gespräche mit Mitarbeitern im Unternehmen.

Zur Bewertung des Umsetzungsstandes und zur Erruierung möglicher Defizite wurden eine Reihe von Ingenieur- und Architekturbüros befragt. Die Ergebnisse dieser zufälligen Befragung geben lediglich ein „Stimmungsbild“ ab, werden jedoch nicht systematisch in die Bewertung einbezogen.

Die Darstellung und Bewertung von Anforderungsprofil des Landes und Leistungsangeboten der GASAG (vgl. **Abb. 1**) erfolgt in Form

- eines SOLL- IST-Vergleichs
- einer Defizitanalyse des Leistungsangebotes
- einer Evaluierung und Bewertung des Leistungsangebotes im Hinblick auf die Erfüllung der strategischen Unternehmensziele und der umweltpolitischen Anforderungen sowie
- einer Potentialanalyse vorhandener jedoch nicht ausgeschöpfter Handlungsspielräume.

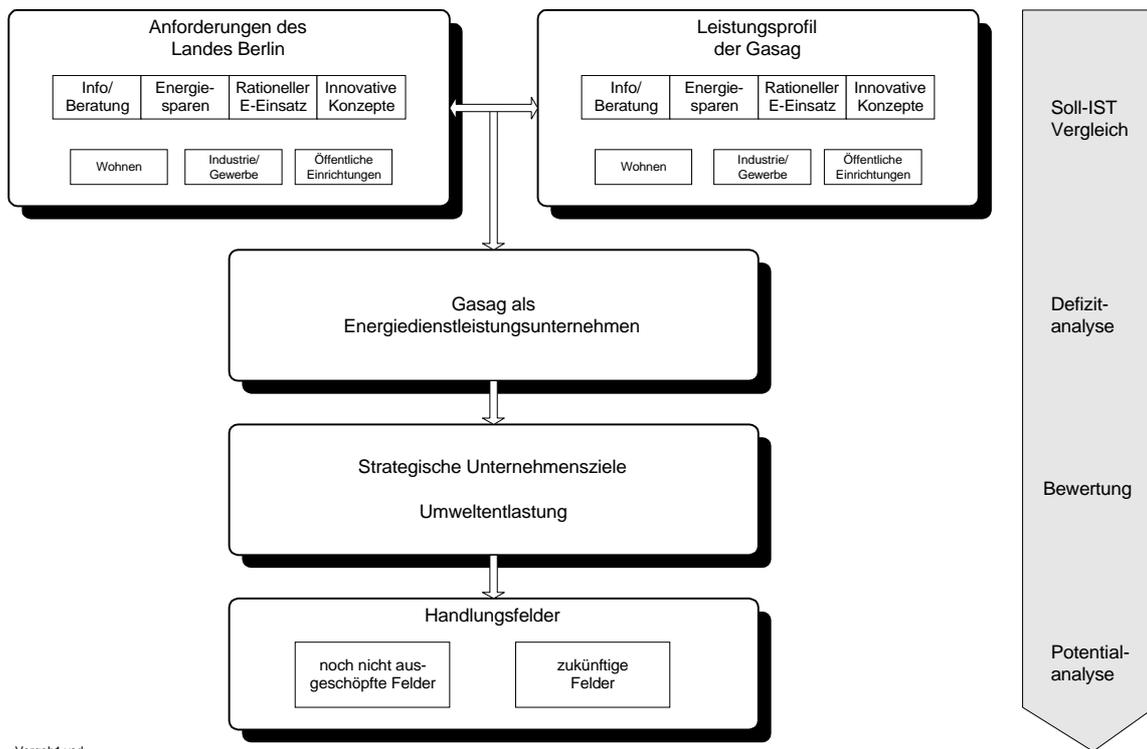


Abb. 1.1: Schematische Darstellung der Vorgehensweise

1.2 Anforderungen an die Energieversorger

Den rechtlichen Rahmen für die Versorgung mit (leitungsgebundener) Energie bilden gesetzliche Regelungen des Bundes, wie das Energiewirtschaftsgesetz, die Bundestarifordnung Elektrizität, die Heizungsanlagen-Verordnung, das Bundesimmissionsschutzgesetz etc., die in allgemeiner und bestimmter Form die Bedingungen vorgeben, wie die Energieunternehmen ihrer Versorgungspflicht nachzukommen haben bzw. wie der jeweilige Stand der Technik angewandt werden soll. Ergänzt wird dieser rechtliche Rahmen durch Gesetze, Richtlinien und Verordnungen der Länder, die die konkrete Handhabung und Umsetzung regeln. Für Berlin sind dies beispielsweise das Gesetz zur Förderung der sparsamen sowie umwelt- und sozialverträglichen Energieversorgung und Energienutzung in Berlin (BEnSpG), die Richtlinien zur Modernisierung und Instandsetzung von Altbauten (ModInstRL) und Vorschriften, die beispielsweise den Einsatz von Brennstoffen regeln. Darüber hinaus sind durch die Konzessionsverträge zwischen dem Land Berlin mit den Energieversorgungsunternehmen (EVU) Bewag und der GASAG neben den Oberzielen einer ausreichenden, betriebssicheren und umweltgerechten Versorgung weitere energie-

und klimapolitische Ziele vorgeschrieben. Die Vereinbarung von Kooperationsverträgen zwischen dem Land Berlin und den EVU dient der Konkretisierung von Instrumenten und Maßnahmen. Umfangreiche politische Anforderungen aus dem politischen Raum und der interessierten Öffentlichkeit, insbesondere was umwelt- und klimaorientierte Kriterien anbelangt, finden sich im Energiekonzept des Landes Berlin wieder. Zur Erreichung der hierin definierten Ziele wird ein erheblicher Beitrag von den Energieversorgern der Stadt erwartet. Dieser bezieht sich einmal auf den Wandel der EVUs von Versorgungs- zu Dienstleistungsunternehmen und den damit verbundenen Maßnahmen und Instrumenten zur Energieeinsparung und rationellen Energieverwendung, aber auch etwa im Hinblick auf eine verstärkte zukunftsorientierte und innovative Ausrichtung der Energieversorgung beispielsweise durch den Einsatz erneuerbarer Energien.

1.2.1 Anforderungen des Landes Berlin an die GASAG

In diesem Abschnitt werden die spezifischen Anforderungen des Landes Berlin an die GASAG dargestellt. Neben vertraglichen Regelungen zwischen dem Land und der GASAG finden Gesetze und Richtlinien Berücksichtigung, die indirekte Forderungen an die GASAG (bzw. allgemein an die Energieversorger) beinhalten sowie energiepolitische Programme und Konzepte des Landes, deren erfolgreiche Umsetzung nur mit massiver Unterstützung der Energieversorger erfolgen kann.

Die nachfolgende Darstellung orientiert sich an der hierarchischen Struktur der Anforderungen i.S. von eingegangenen vertraglichen Verpflichtungen bis hin zu politischen Anforderungen, die die Atmosphäre und die Politische Kultur zwischen dem Land Berlin und der GASAG betreffen, deren Nicht-Erfüllung aber nicht unmittelbar sanktionierbar sind. Wegen der besseren Lesbarkeit werden die jeweiligen Anforderungen gegliedert nach den Themenbereichen

- Information, Beratung
- Instrumente und Maßnahmen zur Energieeinsparung
- Rationelle Energieverwendung
- Innovative Konzepte.

Die Entwicklung zum Dienstleistungsunternehmen steht dabei, wie oben ausgeführt, im Mittelpunkt.

Tabelle 1a-d zeigt Anforderungen und Angebote im Überblick (S. 27-31).

1.2.1.1 Vertragliche Regelungen — der Konzessionsvertrag

Bis zur Umwandlung des ehemaligen Eigenbetriebs GASAG in eine Aktiengesellschaft erfolgte die Gasversorgung in Berlin auf der Basis einer Verwaltungsvereinbarung. Neben der Festlegung des Konzessionsgebiets und der Konzessionsabgabe wurden, anders als in älteren Verträgen üblich, auch die Grundlagen für eine ökologische Partnerschaft zwischen dem Konzessionsgeber, dem Land Berlin, und dem Konzessionsnehmer, der GASAG, geschaffen.

Die energiepolitischen Aufgaben der GASAG werden in § 12 des Konzessionsvertrages definiert.

In § 12 Abs. 1 verpflichtet sich die GASAG, als *Energiedienstleistungsunternehmen* ihre Geschäftspolitik an den Zielen und Grundsätzen des Landesenergiespargesetzes zu orientieren und das Land bei der Erstellung und Umsetzung von Energiekonzepten und Landesenergieprogrammen zu unterstützen. In § 2 der GASAG-Satzung wird die Dienstleistungsorientierung unterstrichen. Energiedienstleistungen sind Beleuchtung, Raumwärme, Warmwasser, Prozeßwärme, Kühlung, Klimatisierung, Beförderung etc. Ein Energiedienstleistungsunternehmen nimmt diese elementaren Bedürfnisse von Nutzern als Ausgangspunkt seiner Aktivitäten, nicht nur aus politischer und moralischer Verantwortung, sondern vor allem aus einem wohlverstandenen eigenen wirtschaftlichen Interesse. Das wirtschaftliche Interesse - jenseits der Sicherung und des Ausbaus von Marktpotentialen usw. - begründet sich in der sparsamen, unter optimalem Einsatz von Primär- oder Endenergie erbrachten Dienstleistung. Hier wiederum liegt auch die besondere Kohärenz der Entwicklung zum Energiedienstleistungsunternehmen mit der Orientierung am Landesenergiespargesetz. Dieses fordert von den Energieversorgern (§§ 2 und 18) der Förderung von Energieeinsparungen und rationeller Energienutzung Vorrang vor einer Ausweitung des Energieangebots einzuräumen und geeignete Methoden wie z.B. Minimalkostenplanung einzusetzen.

Information, Beratung

Die GASAG unterstützt das Land Berlin bei der Erstellung der Berichte nach dem Landesenergiespargesetz (§ 12 (5) Konzessionsvertrag, vgl. § 16 BEnSpG). Dabei

sollen die Erfolge der Bemühungen um rationelle und sparsame Energieerzeugung und -verwendung besonders berücksichtigt werden.

Instrumente und Maßnahmen zur Energieeinsparung

Neben der o.g. Dienstleistungsorientierung verpflichtet sich die GASAG in § 12 Abs. 3 im Rahmen der zulässigen Preisbildung ein Tarifangebot mit möglichst hohem Sparanreiz unter Berücksichtigung ihrer Wettbewerbsfähigkeit bereitzustellen. Darüber hinaus soll ein eigenständiger Unternehmensbereich zur Energieeinsparung (§ 12 Abs. 4) gegründet werden.

Rationelle Energieverwendung

Ergänzend zu den bereits angesprochenen Forderungen bezüglich der rationellen Energienutzung wird die GASAG insbesondere Formen regenerativer und dezentraler Energieerzeugung und die Kraft-Wärme-Kopplung fördern (§ 12, Abs. 4).

Innovative Konzepte

Die GASAG wird in einem angemessenen und wirtschaftlich vertretbaren Umfang Forschung und Entwicklung betreiben (§ 12, Abs. 4).

Die im Konzessionsvertrag eingearbeiteten energiepolitischen Anforderungen an die GASAG basieren in großen Teilen auf den im BEnSpG formulierten Zielen und Grundsätzen der Berliner Energiepolitik.

1.2.2 Gesetz zur Förderung der sparsamen sowie umwelt- und sozialverträglichen Energieversorgung und Energienutzung im Land Berlin (BEnSpG)

Mit diesem Gesetz wird der Zweck (Erster Abschnitt, § 1) verfolgt, „eine möglichst sparsame, rationelle, sozial- und umweltverträgliche, ressourcenschonende, risikoarme und gesamtwirtschaftlich kostengünstige Erzeugung und Verwendung von Energie zu

fördern und dadurch zugleich die Versorgung mit Energie zum Wohle der Bürgerinnen und Bürger des Landes Berlin langfristig zu sichern.“¹

Im vierten Abschnitt des Gesetzes „Maßnahmen zur Neuordnung der Energiewirtschaft im Land Berlin“ wird Bezug auf die Energieunternehmen der Stadt genommen. Ausdrücklich wird darauf hingewiesen, dass das Land Berlin auf die Energieversorgungsunternehmen einwirkt, ihr Dienstleistungsangebot an den Zielen des Gesetzes auszurichten. Die in den §§ 18 und 19 formulierten Grundsätze und Ziele korrespondieren mit denjenigen in den Konzessionsverträgen, zumal sich das Abgeordnetenhaus vorbehalten hatte, dass der Abschluss von Konzessionsverträgen der vorherigen Zustimmung des Abgeordnetenhauses bedarf.

Instrumente und Maßnahmen zur Energieeinsparung

Unternehmen sind angehalten, bei der Planung von Vorhaben zur Ausweitung des Energieangebots Möglichkeiten und Kosten von Alternativen zu prüfen, die insbesondere durch Maßnahmen zur Einsparung von Energie eine Ausweitung des Energieangebots entbehrlich machen. Bei der Tarif- und Preisgestaltung sind wirtschaftliche Anreize zur Verminderung des Verbrauchs zu entwickeln. Darüber hinaus sollen die Unternehmensziele auf die Förderung der Energieeinsparung abheben.

Rationelle Energieverwendung

In § 18 wird bestimmt, dass der Senat darauf hinzuwirken hat, dass die Energieunternehmen mit ihren Unternehmenszielen der rationellen Energienutzung Vorrang vor einer Ausweitung des Energieangebots einräumen.

Innovative Konzepte

In § 11 werden Fördermaßnahmen des Landes Berlin für dezentrale Energienutzungsanlagen ausgeführt. Vorrangig werden erneuerbare Energien oder der Einsatz von Blockheizkraftwerken gefördert. Innovative Komponenten von Nahwärmesystemen, wie gasbetriebene Wärmepumpen, Wärmespeichertechniken oder Anlagen dezentraler Gasgewinnung (Bio-, Klär- oder Depogas) werden ebenfalls

¹ Gesetz- und Verordnungsblatt für Berlin, 46. Jahrgang, Nr. 72, vom 13. Oktober 1990, S. 2145

gefördert. Die Förderung von Pilot- und Demonstrationsanlagen, die eine den Zielen und Grundsätzen des BEnSpG entsprechende Verwendung von Energie befördern, wird in § 12 bestimmt.

1.2.2.1 Förderrichtlinien des Landes Berlin

Die Förderrichtlinien des Landes beschreiben zunächst die Bedingungen unter denen Fördermittel vom Antragsteller in Anspruch genommen werden können. Sie sind also nicht unmittelbar als Anforderung des Landes zu verstehen. Gleichzeitig bieten die ModInstRL und Mieter ModRL wegen der Förderung der Umstellung von Kohleeinzelofenheizung einen guten Ansatzpunkt, das unternehmensstrategische Ziel der Verdopplung des Erdgasabsatzes zu befördern.

1.2.2.2 Energiekonzept des Landes Berlin

Das Abgeordnetenhaus hat 1991 den Senat von Berlin mit der Erarbeitung eines Energiekonzepts beauftragt. Ziel dieses Energiekonzepts sollte es sein, quantitative Schritte und Maßnahmen zur Verringerung des Einsatzes von Primärenergie und der Reduzierung von CO₂-Emissionen festzulegen. Ein erster Entwurf wurde unter Federführung der Energieleitstelle auf der Grundlage zahlreicher Gutachten sowie Beratungen des Energiebeirats 1992 der Öffentlichkeit vorgelegt. Die Anregungen einer umfangreichen Öffentlichkeitsbeteiligung wurden bei der Erstellung von Umsetzungsgutachten berücksichtigt, bei denen es um die Kosteneffektivität von Maßnahmen sowie deren CO₂-Minderungspotentiale ging. Der vorgelegte Aktionsplan „Berlin spart Energie“ wurde in den zuständigen Senatsverwaltungen abgestimmt und Ende 1994 vom Senat beschlossen.

Im Rahmen der Umsetzung des Berliner Energiekonzepts ist die aktive Mitarbeit aller Akteure, insbesondere der Energieversorgungsunternehmen von entscheidender Bedeutung. Im folgenden sind die Maßnahmen aufgeführt, zu deren erfolgreicher

Durchführung die Beteiligung der GASAG direkt und indirekt erforderlich oder wünschenswert ist. Das Energiekonzept ist in acht Aktionspläne unterteilt²:

- ⇒ Energiebewusstsein (3.1)
- ⇒ Wohnungsbestand (3.2)
- ⇒ Wohnungsneubau (3.3)
- ⇒ Energieeinsparung in öffentlichen Einrichtungen (3.4)
- ⇒ Energieeinsparungen in Industrie und Gewerbe (3.5)
- ⇒ Verkehr (3.6)
- ⇒ Energiedienstleistungen (3.7)
- ⇒ Solarenergie und neue Technologien zur Nutzung regenerativer Energien (3.8)

Information, Beratung

Informationskampagne (3.1.1)

Durchführung einer Informationskampagne über die Ziele des Energiekonzepts und Verbesserung des Kenntnisstandes über die Möglichkeiten zum Energiesparen mit folgenden Schwerpunkten:

- Professionelle Werbung zum rationellen Energieeinsatz
- Aufbau eines Informationssystems
- Herstellung und Verbreitung von Informationsmaterial
- Durchführung von speziellen Projekten für Schulen
- Durchführung von Wettbewerben für verschiedene Zielgruppen

Impulsprogramm BIZET zum Energiespar-Transfer (3.1.3)

² Die Numerierung der Maßnahmen in Klammern folgt derjenigen in Heft 14 „Materialien zur Energiepolitik in Berlin: Energiekonzept Berlin“.

Vorhandenes Wissen soll erfasst, aufbereitet und in praxisnahe zielgruppenspezifische Informationen (Ingenieure, Architekten, Bauhandwerker, Installateure und Wartungstechniker) umgesetzt werden. Fortbildungskurse sollen unter Beteiligung von Fachverbänden und unter Einbeziehung bestehender Bildungseinrichtungen sowie mit Rundfunk- und Fernsehanstalten durchgeführt werden. Die finanzielle Beteiligung u.a. der Energieversorgungsunternehmen wird angestrebt.

Informationskampagne für Industrie und Gewerbe (3.5.2)

Regelmäßige zielgruppenspezifische Ergebnisveröffentlichungen von Energiesparkonzepten in Verbandszeitschriften (IHK, Handwerkskammern)

Energiegespräche (3.5.3)

Dialog mit Führungskräften und Betriebsräten über die Chancen betriebsspezifischer Energiekonzepte, über Amortisationszeiten und Einsparungen an Energie und Emissionen.

Energieberatung bei Neuanschluss von Gasheizungen (3.5.11)

Durchführung von Energiesparberatungen beim Neuanschluss von Gasheizungen.

Dokumentation der Energiesparerfolge (3.7.4.2)

Die Senatsverwaltung für Wirtschaft will Zusagen über die Einbeziehung bedarfsmindernder Alternativen bei der Kapazitätsplanung überwachen und Informationen über die Ergebnisse von Einsparaktivitäten sowie über die Nutzung regenerativer Energien einholen.

Zusätzliche Energiedienstleistungsangebote (3.7.4.3)

Eine Verbesserung der Gestaltung der Gasrechnungen durch Visualisierung der Verbrauchsentwicklungen wird angestrebt.

Instrumente und Maßnahmen zur Energieeinsparung

Einführung eines Berliner Energiesparsystems (3.4.1)

Entwicklung eines verwaltungsinternen Energiesparsystems zum Zwecke der Darlegung der organisatorischen und technischen Maßnahmen einschließlich der notwendigen Instrumente zur Erfassung, Bewertung und Kontrolle energierelevanter Daten im Gebäude- und Anlagenbereich unter Berücksichtigung der finanziellen Auswirkungen.

Energieeinsparung bei der Straßenbeleuchtung (3.4.2)

Die Straßenbeleuchtung wird auf ihre Energieeffizienz überprüft und gegebenenfalls ersetzt.

Aufstellung von Energiesparkonzepten für kleine und mittlere Unternehmen (3.5.1)

Energiedienstleistungen (3.7.4)

Entsprechend den Vereinbarungen des Konzessionsvertrages sollen bei der Planung von Vorhaben zur Ausweitung des Energieangebots Alternativen auch unter Berücksichtigung der Nachfrageseite unter Anwendung geeigneter Methoden (Minimalkosten-Planung) geprüft werden. Dies wird von der Senatsverwaltung für Wirtschaft überwacht.

Zusätzliche Energiedienstleistungsangebote (3.7.4.3)

Einrichtung eines Arbeitskreises „Energiespar-Marketing“ unter Beteiligung der Versorgungsunternehmen und anderer Akteure. Es werden Energiesparprogramme durchgeführt zu Themen wie: Energiesparkampagne für Haushaltskunden, Beratung zu Abwärmenutzung und Wärmerückgewinnung, Energiespar-Contracting.

Rationelle Energieverwendung

Modernisierungs- und Instandsetzungsrichtlinien (3.2.1)

Es werden Vorhaben priorisiert, die umfassende energetische Maßnahmen und die die Ablösung von Einzelöfen sowie von kohlebefeueten Zentralheizungsanlagen vorsehen.

Ökologische Planungskriterien für Stadtentwicklung und Neubau (3.3.1)

Allgemeine Planungsempfehlungen werden insbesondere im Hinblick auf energetische Aspekte kontinuierlich weiterentwickelt und konkretisiert.

- Darstellung des sparsamen Energiebedarfs der Neubauten unter Berücksichtigung möglicher passiver und aktiver solarer Energiegewinne
- Nutzung der leitungsgebundenen Energieträger Fernwärme aus Kraft-Wärme-Kopplung oder Erdgas zur Wärmeversorgung von Neubaugebieten in Brennwerttechnik bzw. Kraft-Wärme-Kopplung

Optimierung der leitungsgebundenen Energieträger (3.3.2)

Einrichtung einer Arbeitsgruppe (SenSUT, Wi, BauWohnVerkehr unter Beteiligung der EVUs) zur Entwicklung eines Verfahrens für den optimalen Einsatz der

leitungsgebundenen Energieträger zur Wärmeversorgung von Neubauvorhaben und größeren Sanierungsvorhaben.

Novellierung der Wohnungsbauförderungsbestimmungen (3.3.3)

Geförderte Wohnungsneubauten müssen sich u.a. an folgenden energetischen Kriterien orientieren:

- Für Wasch- und Geschirrspülmaschinen müssen bei zentraler Warmwasserbereitstellung neben Kalt- auch Warmwasseranschlüsse vorgesehen werden
- Bei vorhandenen oder im Aufbau befindlichen Fern- oder Nahwärmenetzen auf der Basis der Kraft-Wärme-Kopplung sind die Gebäude dort anzuschließen

Darüber hinaus wird die Einführung eines Brennstoffkennwertes als Basis zukünftiger Förderprogramme geprüft. In diesen wird der gesamte Energiewandlungsbereich einbezogen, so dass dieser Kennwert den Primärenergieträgereinsatz für die Raumwärme und Warmwasserversorgung definiert.

Eine Überschreitung der Bewilligungsmiete im öffentlich geförderten Wohnungsbau um bis zu 0,50 DM/m² ist zulässig, wenn dabei die Warmmietenneutralität nachgewiesen und die Werte der Wärmeschutzverordnung '95 um mindestens 20% unterschritten werden.

Landeseigene Grundstücke (3.3.5)

Bei Verkauf oder Verpachtung landeseigener Grundstücke werden ökologische Festlegungen vertraglich festgeschrieben, wobei Sanktionen bei Nichteinhaltung berücksichtigt werden. In die Verträge ist die Verpflichtung zum Anschluss und zur Benutzung von Fern- oder Nahwärmeversorgungen aufzunehmen. Ansonsten ist festzulegen, welche Heizsysteme Verwendung finden können und welche Emissionswerte diese zu unterschreiten haben.

Erdgas für den gewerblichen Bereich (3.5.6)

Rasche Erschließung des gewerblichen Bereichs für den Einsatz von Erdgas.

Vorranggebiete (3.7.1.5)

SenStadtUm und SenWiTech werden einzelne Gebiete als Fern- bzw. Nahwärme-Vorranggebiete auf der Basis von Kraft-Wärme-Kopplung ausweisen.

Dezentrale Kraft-Wärme-Kopplung (3.7.2.2)

Die im Konzessionsvertrag mit der GASAG vereinbarte Förderung der rationellen Energieverwendung und der Kraft-Wärme-Kopplung sollen realisiert werden.

Zusätzliche Energiedienstleistungsangebote (3.7.4.3)

Der Arbeitskreis „Energiespar-Marketing“ führt zusätzlich zu den oben genannten Programme durch zu: Unterstützung des Energiemanagements in Betrieben und Verwaltungen, Lieferung von Nutzenergie z.B. Nutzwärmeangebote und Nutzlichtprogramme

Innovative Konzepte

Demonstrationsvorhaben (3.3.6)

Für drei ausgewählte Neubaugebiete werden integrale Nahwärmelösungen auf der Basis von Erdgas planerisch vorbereitet:

- Einsatz innovativer Umwandlungstechniken (BHKW, Brennwertechnik, gasmotorische Wärmepumpen)
- Nutzung der Solarenergie für die Warmwasserversorgung
- optimale Wärmedämmung der Gebäude

Für ein ausgewähltes Baugebiet wird eine solare Nahwärmelösung mit saisonalem Speicher angestrebt.

Werksfahrzeuge mit Elektro- bzw. Gasantrieb (3.5.7)

Der Senat wirkt auf die GASAG ein, den expansiven Ausbau der Erdgas-Tankanlageninfrastruktur gezielt zu initiieren und u.a. exemplarisch auf eigenem Gelände einzuführen.

Fahrzeugbeschaffungen durch die BVG (3.6.3.2)

Künftig sollen nur noch in begründeten Ausnahmefällen nicht mit Erdgas betriebene Busse beschafft werden.

Einführung erdgasbetriebener Nutzfahrzeuge im Berliner Gewerbe (3.6.3.3)

Der Berliner Senat will die rasche und breite Einführung erdgasbetriebener Nutzfahrzeuge durch die Übernahme von Moderationsaufgaben sowie durch die

bevorzugte Berücksichtigung von Erdgasfahrzeugen und Erdgastankstellen in Förderprogrammen (ÖSP, ZÖW, UFP etc.) unterstützen.

Solare Systeme zur Nahwärmeversorgung und zur Stromerzeugung sind wichtige Elemente einer Zukunftsoption. Insbesondere die solare Warmwasserbereitstellung kann heute bereits zu vertretbaren Kosten erfolgen.

Förderprogramm für solarthermische Anlagen und Technologien zur Nutzung regenerativer Energien (3.8.1)

Vorrangig ist die Förderung solarthermischer Anlagen zur Brauchwassererwärmung insbesondere bei Vorhaben, die der Demonstration dienen und denen mittelfristig eine größere Verbreitungschance eingeräumt wird.

INTERNATIONALES SOLARZENTRUM (3.8.5)

Solarorientiertes Beratungs- und Informationszentrum zur Stärkung der wissenschaftlich-technischen Kooperation in Forschung und Anwendung sowie zur Unterstützung von Fachfirmen.

1.2.2.3 Kooperationsvertrag des Landes Berlin mit der GASAG

Der Kooperationsvertrag zwischen dem Land Berlin und der GASAG befindet sich derzeit in Verhandlung. Aufgrund der bereits erfolgten Vereinbarung zwischen Bewag und dem Land Berlin lassen sich einige grundsätzliche Ziele analogisieren.

Die Entwicklung und Förderung von Maßnahmen zur Primärenergieeinsparung und Senkung von Schadstoffemissionen wird Gegenstand der Vereinbarung sein. Da der Zusammenhang zwischen der Kooperationsvereinbarung und den im Energiekonzept aufgeführten Maßnahmepaketen evident ist, sind folgende Schwerpunkte zu erwarten:

- Substitution von **Kohleheizungen** (Entwicklung von Lösungen für die Ablösung von Sammelheizungen und Einzelöfen im Zusammenhang mit ModInstRL und MieterModInstRL; Unterstützung der Interessenten bei der Antragstellung, Kampagnenentwicklung)
- **Heizungsmodernisierungsprogramm**
- **Energiepartnerschaft**
- **Verkehr** (Erdgastankstellen, GASAG-Fuhrpark, Leasing)

- **Erneuerbare Energien**
Standard-Solar-Anlage
Engagement beim Langzeitspeicher

1.2.3 Zusammenfassung

Das Land Berlin hat sich angesichts der drohenden Klimakatastrophe als Ziel gesetzt, die CO₂-Emissionen pro Kopf der Bevölkerung um mindestens 25 Prozent zu senken. Die Grundlage für die Zielerreichung bilden sowohl die Umsetzung zahlreicher Einzelmaßnahmen zur Energieeinsparung, zur rationellen Energienutzung und zum Einsatz erneuerbarer Energien als auch die aktive Beteiligung aller energiepolitischer Akteure. Zu ihnen zählen neben dem Senat die Entscheidungsträger auf Bezirksebene, die privaten Haushalte, die Wohnungswirtschaft, Gewerbe, Industrie und Handel sowie die Energieversorgungsunternehmen.

Die Anforderungen, die das Land Berlin spezifisch an die GASAG stellt, werden von der Politik mit notwendigen Verbesserungen der Umwelt und Kostentlastungen aller Verbrauchergruppen begründet. Berechnungen im Rahmen der Entwicklung des Energiekonzepts³ haben ergeben, dass die Klimaschutzziele des Landes Berlin sich nur verwirklichen lassen, wenn es gelingt, insbesondere den Einsatz des kohlenstoffarmen Energieträgers Erdgas zu Lasten kohlenstoffreicherer Energieträger, wie Kohle und Erdöl zu erhöhen sowie Energieeinsparung, rationelle Energienutzung und den Einsatz von Solarenergie voranzutreiben. Das Ziel der Kostentlastung aller Verbrauchergruppen soll mit Maßnahmen der Preisgestaltung, des rationellen Energieeinsatzes und des sparsamen Energieverbrauchs umgesetzt werden.

An dieser Stelle soll nicht diskutiert werden, ob die Anforderungen des Landes Berlin an die GASAG in sich konsistent und rational sind. Diese Diskussion erfolgt im Zusammenhang mit der Bearbeitung von Teilschritt 3 „Leitlinien für eine effiziente und umweltverträgliche Wärmeversorgung Berlins“. Soviel jedoch vorab: Energiepolitik verfolgt immer gleichzeitig mehrere Ziele. Laut Energiewirtschaftsgesetz soll die

³ vgl. Arbeitsgemeinschaft Borch, Matthes, Ziesing, Aktualisierung von Energieszenarien und Erarbeitung eines energiepolitischen Handlungskonzepts für Berlin, Berlin 1992; prognos, Umsetzungsgutachten zum Energiekonzept Berlin, Berlin 1993

Versorgung mit leitungsgebundener Energie sicher, preisgünstig und umweltverträglich erfolgen. Im Entwurf der Bundesregierung zur Neuregelung des Energiewirtschaftsrechts bedeutet beispielsweise Umweltverträglichkeit, „dass die Energieversorgung den Erfordernissen eines rationellen und sparsamen Umgangs mit Energie genügt, eine schonende und dauerhafte Nutzung von Ressourcen gewährleistet und die Umwelt möglichst wenig belastet wird.“⁴

Diese allgemeinen Grundsätze der Energiepolitik werden in den jeweiligen Bundesländern entsprechend den länderspezifischen Voraussetzungen und Bedarfen unterschiedlich interpretiert und gewichtet und sie führen zu unterschiedlichen Schwerpunkten bei der energiepolitischen Rahmensetzung und der Ausgestaltung von Förderpolitiken. So hat der Einsatz von „heimischer“ Steinkohle in den Förderländern Nordrhein-Westfalen und Saarland einen anderen Stellenwert als beispielsweise in Berlin, weil dort mit dem Argument der Versorgungssicherheit zusätzlich andere Politikziele wie Strukturpolitik, Arbeitsplatzsicherung etc. verfolgt werden. Vergleichbares gilt in den Küstenländern für den Einsatz von Windenergie oder in den Flächenländern (Brandenburg) für die Nutzung nachwachsender Rohstoffe oder den Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung zur Biogasnutzung.

Auch in Berlin verfolgt der Gesetzgeber mit seiner Rahmensetzung in der Energiepolitik weitergehende Politikziele, deren Berücksichtigung durchaus zu Zielkonflikten führen kann. Die Förderung des Einsatzes erneuerbarer Energien wurde beispielsweise vom Abgeordnetenhaus sowohl mit Argumenten des Klimaschutzes als auch der zukunftssträchtigen Strukturentwicklung begründet. Wirtschaftliche Auswirkungen in Form von höheren Investitionskosten für Bauherren und höheren Warmwasserpreisen für die Mieter wurden als zumutbar erachtet. Bei der Umstellung von Kohleheizungen auf kohlestoffarme Energieträger wird seitens der Politik der Aspekt der Sozialverträglichkeit höher bewertet, als das in diesem Handlungsfeld erzielbare Emissionsminderungspotential.

⁴ vgl. BR-DS 806/96 vom 08.11.96

1.3 Vergleich der Anforderungen des Landes Berlin mit den Leistungsangeboten der GASAG

1.3.1 Profil der Anforderungen und Leistungsangebote

Das Leistungsangebot der GASAG wird im folgenden beschrieben, wie es sich aus dem vorliegenden schriftlichen Informationsmaterial, dem Geschäftsbericht und Broschüren darstellt. Daneben wurden auch Recherchen in Form von Befragungen der Leiter der entsprechenden Abteilungen durchgeführt.

1.3.1.1 Information und Beratung

Zur Information und zur Unterstützung des Energiebewusstseins der Verbraucher wurden eine Reihe von Broschüren entworfen und aufgelegt: „Erdgas für Berlin“, „Erdgas Beratung Privatkunden“, „Die Kundenzentren stellen sich vor“, „Informationsveranstaltungen für Berliner Schulen“, „GASAG macht Erdgas mobil“, „Wärmedienstleistungen“ (i.V.), „Contracting“ (i.V.), „Energiespartips für Privatkunden“ (i.V.), „Darum Erdgas“ „Stadterneuerung - eine Beispiellösung für die Nahwärmeversorgung“.

Die **Kundenzentren** bilden einen Koordinationspunkt zwischen Produkt, Unternehmen, Kunden und Marktpartnern. Zielgruppen der Kundenzentren sind die breite Öffentlichkeit, Meinungsbildner, Marktpartner, Entscheider und Schulen. Die Kundenzentren bieten neben allgemeinen Informationen rund um die Energieversorgung mit Erdgas herstellerunabhängige Entscheidungshilfen bei der Anschaffung von Koch-, Heiz- und Warmwassergeräten. In den vier Kundenzentren mit Lehrküchen werden pro Jahr von ca. 25 Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen etwa 37.000 Beratungsgespräche geführt. Diese Zahl lässt sich unterteilen in 31.000 Gespräche zu allgemeinen Fragen rund ums Gas sowie Koch- und Warmwasseranwendungen und rund 6.000 Beratungen zum Thema Raumheizung. Die Kundenzentren führen auch Kurse durch, die sich vorwiegend auf die Gasanwendung beim Kochen beziehen („Der Gasherd in Theorie und Praxis“).

Darüber hinaus wird für Kunden, die eine Umstellung auf Erdgas-Heizung in Betracht ziehen, überschlägig der Energiebedarf ermittelt. Dies geschieht auf der Grundlage der Kunden-Angaben zu Art, Größe, Baualtersklasse und Zustand der Wohnung bzw. des Gebäudes. Auf die benötigte Infrastruktur, wie Hausanschluss, Gasleitungen und

Schornstein wird hingewiesen. Eine gründliche Beratung zu den verschiedenen in Frage kommenden Geräten und Anlagen - z.B. Therme, Brennwertkessel, Außenwandofen - schließt sich an. Dabei wird auf die zu erwartenden Investitionskosten sowie die Auswirkungen auf den Energieverbrauch bzw. die Energiekosten eingegangen. Eine ausführliche Beratung vor Ort kann, falls gewünscht oder erforderlich, von einem Vertriebs-Ingenieur durchgeführt werden. Diese umfasst sowohl die anlagenseitige Fachberatung als auch Beratung zu Fragen der Bausubstanz und Wärmedämmung (z.B. Wärmeschutzverordnung). Auf der Grundlage der Beurteilung der örtlichen Gegebenheiten kann eine genauere Bestimmung der nötigen Investitionen und anfallenden Verbrauchskosten gegeben werden.

Die Energiesparberatung setzt am Nutzerverhalten an und behandelt Themen von der Heizungsregelung (z.B. Nachtabenkung der Temperatur) bis zur optimalen Lüftung der Räume. Auf die Möglichkeiten des Umwelt-Rabattes für Wärmeerzeuger mit mehr als 2.000 Vollbenutzungstunden pro Jahr wird bereits bei der Konzeptionierung der Anlagen ebenso hingewiesen, wie auf die Förderungsmöglichkeiten im Rahmen der ModInst Richtlinien durch die Investitionsbank Berlin.

Beratung zu innovativen Möglichkeiten wie Solaranlagen, Wärmepumpen und Kleinst-BHKW's wird auf Wunsch des Kunden durchgeführt und schließt eine Kosten / Nutzen Betrachtung ein.

Für Schulen bietet die GASAG kostenlos schülerorientierte Informationsveranstaltungen zur Wissensvermittlung rund um Erdgas an. Diese Veranstaltungen können inhaltlich und zeitlich individuell geplant werden von einer einzelnen Unterrichtsstunde bis hin zu Projekttagen. Die guten Kontakte zu Schulen werden von der GASAG seit den 50er Jahren gepflegt. Darüber hinaus werden für Lehrer Fortbildungskurse angeboten und in Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Arbeitslehre der TU ein 5-tägiges Seminar durchgeführt.

Die neue **Marketing-Abteilung** fördert auf der Grundlage des neu entwickelten Marketing-Konzeptes mit intensiver Image- und Produktwerbung („Erdgas - Sonnenwärme aus der Erde“, „Berliner Bären lieben Erdgas“) den Bekanntheitsgrad und den Sympathiewert des Unternehmens. Die Abteilung sorgt im Rahmen von **Imageaktionen**

- für eine angemessene Präsenz der GASAG auf Messen und Ausstellungen („Sanitär-Heizung-Klima“, „Interschul“, „Bautec“, „Grüne Woche“, „Internationale Fachmesse Gas“, UTECH etc.),
- unterstützt Sport und Kultur durch Sponsoring,
- hat eine Hotline mit aktivem Telefonmarketing eingerichtet
- und führt Veranstaltungen in den Kundenzentren, beispielsweise zur kWh-Umstellung, zur Schulkontaktpflege und für spezielle Zielgruppen durch.

Darüber hinaus werden **Akquisitionskampagnen** der GASAG unterstützt und durchgeführt. Hierzu werden

- Beilagen in Zeitungen zur Ermittlung von Heizölkunden geschaltet,
- kostenlose Heizkostensparanalysen für Hausverwaltungen angeboten
- und das Infomobil eingesetzt.

Mit der Aktion: „Jetzt zum Bärenpreis: Die Erdgasheizung vom Meister“ in Kooperation mit der Innung Sanitär / Heizung / Klima wird eine Komplettlösung zum Einbau von neuen Gasheizungen intensiv beworben, die auch eine kostenlose Fachberatung umfasst.

Neben regelmäßigen Treffen mit den Marktpartnern wie Installationshandwerk und Gerätehersteller zum gegenseitigen Erfahrungsaustausch werden auch Veranstaltungen und Tagungen für Fachpublikum und die interessierte Öffentlichkeit zu relevanten Themen der Energieversorgung durchgeführt wie z.B. zur Sanierung der Gasnetze oder zum Energiesparmarketing.

Für die interne Kommunikation und Information zu Umweltfragen und das Umweltmanagement ist bei der GASAG ein Umweltschutzhandbuch in der Bearbeitung. Die Themen Immissionsschutz, Reststoffwirtschaft, Gewässer- und Bodenschutz werden darin behandelt. Das bestehende innerbetriebliche Vorschlagswesen befasst sich unter anderem auch mit Fragen des Energiemanagements und der sparsamen Energieverwendung im Unternehmen GASAG.

Beratung von Großkunden (Wohnungswirtschaft, Gewerbe und Industrie)

Zu den Großkunden zählen neben Gewerbe und Industrie auch Wohnungsunternehmen mit einer Gasabnahme von größer 300.000 kWh p.a.. Die Kundenbetreuung erfolgt über die Verkaufsabteilungen „Wohnungswirtschaft/öffentliche Einrichtungen“ bzw. „Industrie/Gewerbe“. Dieser ist als interner Dienstleister die Gruppe „Technische Beratung“ zugeordnet. Das Angebot der genannten Abteilungen umfaßt folgende Leistungen, die auf Kundenwunsch erbracht werden:

Anwendungstechnische Beratung

- Analyse der bestehenden Energieversorgung unter Einsatz von Meßtechnik;
- Aufzeigen von Energiesparpotentialen;
- Unterstützung bei der Prozeßoptimierung erdgasbetriebener Anlagen;
- Emissionsmessungen nach Bundesimmissionsschutzgesetz.

Energiewirtschaftliche Beratung

- Erstellung von Erdgaseinsatzkonzepten auf Basis Kraft-Wärme-Kopplung;
- Kostenvergleiche Erdgas - andere Energieträger;
- Systemkostenvergleiche;
- Ermittlung der Umstellungskosten auf Erdgas, Darstellung der Vorteile des Erdgaseinsatzes.

Umweltschutzgesetzgebung

- Darstellung möglicher technischer und ökonomischer Auswirkungen von Änderungen der immissionsrechtlichen Rahmenbedingungen (Großfeuerungsanlagenverordnung etc.) auf industrielle Energieverbraucher;
- Beratungen zur Umsetzung der Vorschriften gemäß Heizungsanlagenverordnung, Bundesimmissionsschutzgesetz und Wärmeschutzverordnung.

Im Bereich der Anlagenplanung kooperiert die GASAG mit verschiedenen Ingenieurbüros.

1.3.1.2 Instrumente und Maßnahmen zur Energieeinsparung

Für das zukunftssträchtige Geschäftsfeld des **Energiesparcontracting** hat die GASAG im Rahmen einer Kooperation mit den Firmen Klimasystemtechnik, Megawatt, Siemens und Ueconsult das Dienstleistungspaket **esc+** entwickelt. Die Kompetenzen der Partner werden gebündelt, um gezielt an potentielle Kunden herantreten zu können.

Mit diesem Dienstleistungsangebot wird das Ziel verfolgt, beim Kunden den Energieverbrauch und dessen Kosten zu senken sowie gleichzeitig zur Reduzierung von Umweltbelastungen beizutragen. Der Kunde braucht keine eigenen Investitionsmittel einzubringen und muss keine Reduzierung seines Komforts in Kauf nehmen. **Energiesparcontracting esc+** umfasst neben der Erstellung objektspezifischer Konzepte zur optimalen Betriebsführung und Investitionsplanung, der Finanzierung, Planung und Erstellung der Anlagen auch die Wartung und Instandsetzung. Die **esc+**-Partner übernehmen die Verantwortung für die Energiebewirtschaftung der Objekte.

Der sparsame Erdgas-Verbrauch der Endkunden wird durch einen **Umwelt-Rabatt** auf den Gaspreis gefördert. Dieser wird für möglichst gleichmäßig laufende Wärmeanlagen mit einer Vollbenutzungsdauer ab 2.000 Stunden pro Jahr gewährt. Hierdurch wird die optimale Abstimmung des Heizkessels auf den tatsächlichen Wärmebedarf und damit die sparsame Energieverwendung gefördert. Auf den Umwelt-Rabatt wird in der Broschüre zu den Tarifen, bei der Kundenberatung und bei der Gasabrechnung hingewiesen.

Darüber hinaus beteiligt sich die GASAG am Impulsprogramm **BIZET** zum Energiespar-Transfer und ist im Beirat vertreten. Eine finanzielle Beteiligung der GASAG, wie sie im Energiekonzept als wünschenswert genannt ist, wurde bislang vom Berliner Senat nicht konkret angefragt.

1.3.1.3 Rationeller Energieeinsatz

Umstellung von Stadtgas auf Erdgas

Die im Energiekonzept geforderte zügige Umstellung der Gasversorgung im Westteil Berlins von Stadtgas auf Erdgas wurde von der GASAG beschleunigt durchgeführt und im April 1996 zum Abschluss gebracht. Mit der gegenüber der ursprünglichen Planung (bis zum Jahr 2001) vorzeitig abgeschlossenen Umstellung sind entsprechende CO₂-Minderungen verbunden (die quantitative Bilanzierung dieser Maßnahme erfolgt in Teil 4 der Studie). Im Rahmen der Umstellung der Gasgeräte bei Privatkunden wurde bei

nicht umstellwürdigen Geräten ein Zuschuss von DM 100.- für die Neuanschaffung gewährt.

Sanierung der Netze

Die Sanierung der Gasnetze und damit die Verringerung der Leckverluste, insbesondere im Ostteil der Stadt, wird von der GASAG als vordringliche Aufgabe gewertet. Hierfür waren und sind umfangreiche Investitionsmittel nötig. Die Sanierung des Netzes und die vorzeitige Umstellung von Stadtgas auf Erdgas im Westteil wurden vom Berliner Abgeordnetenhaus als Sonderbelastung angesehen und im Gegenzug wurde im Konzessionsvertrag die Zahlung der Konzessionsabgabe bis nach dem 31.12.1998 ausgesetzt.

Bei einer Gesamtlänge des Rohrnetzes von über 6.500 km wurden bis Ende 1996 bereits 609 km Gasrohrleitungen dauerhaft abgedichtet. Im Geschäftsbericht des Jahres 1995 sind allein für die Sanierung, Erneuerung und den Ausbau des Rohrnetzes Investitionen in Höhe von DM 227,1 Mio. ausgewiesen. Zum Thema „Sanierung von Gasrohrleitungen - Ein Beitrag zum Umweltschutz“ wurde eine Fachtagung veranstaltet.

„Dienstleistungspaket Nahwärme“

Das Dienstleistungspaket Nahwärme umfasst ein umfangreiches Angebot zur Versorgung von Kunden mit Wärme aus verbrauchernahen Wärmeerzeugungsanlagen, gekoppelt mit Service- bzw. Dienstleistungen. Dies beginnt mit der Beratung des Kunden und der Erstellung eines Energiekonzeptes. Die Projektierung und Erstellung der Wärmeerzeugungsanlage bis hin zur Finanzierung schließt sich an. Mit der Betriebsführung, Wartung und Instandhaltung der Anlage sowie der Abrechnung des Wärmeverbrauchs mit dem Nutzer wird das Angebot komplettiert. Die Vorteile von Nahwärmelösungen liegen in dem geringeren Investitionsbedarf für die Heizzentrale verglichen mit dezentralen Lösungen, einem modulhaft erweiterbaren Aufbau, interessant gerade für Sanierungsgebiete, sowie der rationellen Energieverwendung bei vertraglich festgelegtem konkurrenzfähigem Wärmepreis. Mit diesem Angebot wird das Ziel verfolgt, dem Kunden eine dem Bedarf optimal angepasste Lösung zu bieten.

Bereits realisierte Projekte sind beispielsweise die Objekte „Staakener Felder“ (Cosmarweg, Bergstraße sowie Nennhauser Damm) „Schwedter Straße“ (Prenzlauer Berg), „Stargarder Straße“ (Prenzlauer Berg) und „Hindenburgdamm“ (Steglitz) sowie

Projekte auf KWK-Basis, die zu den Schwerpunkten der GASAG Aktivitäten zählen: Im Gebiet „Wasserstadt Oberhavel/Spandau“ die Quartiere „Siemens“ (8,4 MW_{th} und 0,9 MW_{el}) und „Pulvermühle“ (4,1 MW_{th} und 0,8 MW_{el}). Weitere Projekte sind die „Wilhelminenhofstraße“ (Oberschöneweide) mit Anschlusswerten von 12,8 MW_{th} und 4,3 MW_{el}, „Buchholz West“ mit 14,5 MW_{th} und 2,1 MW_{el} sowie „Schillerstraße“ (Pankow) mit 2,9 MW_{th} und 0,6 MW_{el}.

Die Anschlusswerte für die abgeschlossenen Wärmelieferungsverträge der Projekte (Stand Mai 1997) belaufen sich auf ca. 135 MW_{th}. Elf Wärmeversorgungsprojekte befinden sich in der Realisierungsphase.

Die Akquisition von Neukunden erfolgt aktiv durch enge Zusammenarbeit mit Wohnungsunternehmen und Genossenschaften. Ziel der GASAG ist eine umfassende Kenntnis über Wohnungsbestand und dessen Beheizungsstruktur. Die Akquisition wird durch den Einsatz von GASAG-Broschüren über realisierte innovative Projekte/Referenzanlagen (Schwedter Str., s.o.) und Informationsmaterial von Modellvorhaben anderer Unternehmen (BGW, Ruhrgas) unterstützt.

Für einen verstärkten Einstieg in den Wärmemarkt ist die Aktion „Standardisierte Wärmeversorgung“ in Vorbereitung. Hierzu werden für einen Leistungsbereich von 100 kW bis 2 MW Standardlösungen entwickelt. Diese sollen bevorzugt der Wohnungswirtschaft und Industrie angeboten werden. Die GASAG übernimmt die Planung, den Bau und die Finanzierung kompletter Anlagen sowie deren Betriebsführung, Wartung und Instandhaltung. Die Refinanzierung erfolgt über den Wärmepreis. Für die Wohnungswirtschaft wird die Attraktivität vor allem darin gesehen, dass bei Sanierungsvorhaben Investitionskosten durch den Sanierungsträger verringert werden. Aufgrund der Standardisierung der Angebote nach Gebäudetypen und Leistungsbereichen werden Kostendegressionseffekte erwartet. Das Marketing für dieses Angebot wird sich in erster Linie an Entscheider in der Wohnungswirtschaft richten.

1.3.1.4 Innovative Konzepte, Solarenergieeinsatz

Erdgas als Kraftstoff

Erdgas-betriebene Kraftfahrzeuge weisen wesentlich geringere Emissionen (Kohlenwasserstoffe, Stickoxide, Kohlenmonoxid, Partikel, Schwefeldioxid sowie Lärm) auf als Benzin- bzw. Dieselfahrzeuge. Daher können sie gerade zur Entlastung von innerstädtischen Gebieten einen hohen Beitrag leisten. Die GASAG bemüht sich daher verstärkt, die Marktdurchdringung der an sich ausgereiften Technologie voranzutreiben. Dies geschieht in Kooperation mit anderen Akteuren wie Mineralölgesellschaften, Automobilindustrie, Politik und Betreibern von Fahrzeugflotten. Die GASAG betreibt derzeit mit 19 Fahrzeugen den größten Erdgas-Fuhrpark aller Berliner Unternehmen. Die BVG unterhält 10 Erdgas-Busse, die geplante weitere Beschaffung ist jedoch aus finanziellen Gründen einstweilig gestoppt worden. Eine Erdgas-Tankstelle auf dem GASAG-Gelände in Charlottenburg ist auch für die Öffentlichkeit zugänglich. Ein weiterer Ausbau des Tankstellennetzes ist in Zusammenarbeit mit den Mineralölgesellschaften Shell, Esso und Statoil sowie der Berliner Stadtreinigung in Planung. Flottenbetreiber wie z.B. Dienstleister, Versorgungsunternehmen u.a. werden gezielt angesprochen, um die Einführung erdgasbetriebener Nutzfahrzeuge im Berliner Gewerbe zu beschleunigen. In diesem Zusammenhang wird eine Kooperation mit BMW und der Taxiinnung geprüft. Mit der Broschüre „GASAG macht Erdgas mobil“ sollen potentielle Kunden für das Thema sensibilisiert und gewonnen werden. Die GASAG testet momentan 4 monovalente T4 Transporter der Firma VW im Rahmen eines Forschungsvorhabens des Umweltbundesamtes und leistet damit einen Beitrag zur anwendungsbezogenen Erprobung und Weiterentwicklung von Erdgasfahrzeugen.

Nahwärmelösungen unter Einbeziehung von Solarenergie

Ein integrales Nahwärmekonzept unter Einbeziehung von solargestützter Warmwasserbereitung wurde für das Projekt „Schwedter Straße“ entwickelt und umgesetzt. 68 Wohnungen und 10 Gewerbeeinheiten werden durch moderne Brennwertkessel mit einem Anschlusswert von zusammen 1070 kW_{th} versorgt. Die Anlage ging zum 1.10.96 in Betrieb. Für die Warmwasserversorgung ist eine Solaranlage mit 34 qm Kollektorfläche vorgesehen, die nach nunmehr erfolgter Klärung von Fragen des Denkmalschutzes installiert werden kann.

Wärmepumpen

Wärmepumpen können einen beträchtlichen Beitrag zur Primärenergieeinsparung und damit verbunden, zur Emissionsentlastung leisten, weil ein Teil der für die Gebäudeheizung und Warmwasserbereitung benötigten Energie der Umwelt (Luft, Boden, Wasser, Abwärme) als Wärme entzogen wird. Allerdings sind zur Zeit im Leistungsbereich < 20 kW (Einfamilienhaus) kaum gasbetriebene Wärmepumpen auf dem Markt verfügbar. Im Bereich > 20 kW werden zumeist auf Sonderfälle zugeschnittene Einzelanfertigungen eingesetzt, die einen wirtschaftlichen Einsatz rechtfertigen. Die GASAG unterstützt personell die Förderung und Entwicklung der Wärmepumpentechnologie durch Mitarbeit im Arbeitskreis Gaswärmepumpen und Kältetechnik der Arbeitsgemeinschaft für Sparsamen und Umweltfreundlichen Energieverbrauch e.V. (ASUE) und beim Informationszentrum für Wärmepumpen und Kältetechnik (IZW).

Dezentrale Gasgewinnung

Die dezentrale Gasgewinnung (Bio-, Klär- oder Depogas) hat in Berlin keine große Bedeutung und wird von der GASAG nicht verfolgt. Eine Einspeisung in das Gasnetz wäre rechtlich zwar möglich, lässt sich jedoch wegen der Kosten der notwendigen Aufbereitung zu Erdgasqualität wirtschaftlich (noch) nicht darstellen. Bewährt haben sich dagegen, auch unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten, Deponie- und Klärgasblockheizkraftwerke und lokal angepaßte Speicherung und Verbrennung von Biogas.

Pilot- und Demonstrationsanlagen

Für die zukunftssträngige Brennstoffzellentechnologie wird von seiten der GASAG zur Zeit ein konkreter Anwendungsfall gesucht, der es erlaubt, eine Demonstrationsanlage unter wirtschaftlich vertretbaren Bedingungen zu errichten.

1.3.2 Stand der Umsetzung der Leistungsangebote

Die GASAG befindet sich derzeit in einer grundlegenden Umbruchssituation, was sich im Stand der Umsetzung der Leistungsangebote niederschlägt. Die „klassischen“

Beratungsangebote der Kundenberatungszentren, z.B. zum Erdgaseinsatz zum Kochen oder zum Einsatz von Gasetagenheizungen, sind seit langem am Markt präsent.

Ein Teil der innovativen Dienstleistungsangebote, insbesondere zur (integralen) Nahwärmeversorgung und zum Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung, wurde in Projekten bereits umgesetzt, andere Angebote befinden sich noch in Vorbereitung und die marketingmäßige Kommunikation sowie die breite Markteinführung stehen noch am Anfang. Insofern ist auch eine Beurteilung, ob die bestehenden und eingeleiteten Maßnahmen und Instrumente hinreichend zielführend im Hinblick auf die unternehmensstrategischen Vorstellungen sind, abschließend nicht möglich.

Tab. 1.1a-d

1.4 Noch auszuschöpfende Handlungspotentiale

Wenn von Defiziten im Leistungsangebot die Rede ist, beziehen sich Aussagen hierzu zunächst nur auf den Abgleich mit den Anforderungen des Landes Berlin. Es lässt sich feststellen, dass formal den Anforderungen des Landes weitestgehend genüge getan wird (vgl. Tab 1a-d). Dies gilt insbesondere für die vorzeitige Umstellung auf Erdgas, die Netzsanierung sowie die (Weiter)Entwicklung von Dienstleistungsangeboten in den Feldern Information und Beratung, Wärmedienstleistungen und rationeller Energieeinsatz.

Formal wird die Forderung nach der „Einrichtung eines eigenständigen Unternehmensbereiches zur Energie-Einsparung“ (Konzessionsvertrag § 12 (4)) nicht erfüllt. Gleichwohl werden die Intentionen, die dieser Forderung zugrunde liegen dadurch (besser) erfüllt, dass das Handlungsfeld „Energie-Einsparung“ nach Aussagen unserer Gesprächspartner bei der GASAG als Querschnittsaufgabe, die in alle Unternehmensbereiche hineinwirkt, verstanden wird. Vor diesem Hintergrund und unter der Annahme, dass die Philosophie der Energie-Einsparung tatsächlich auf allen Unternehmensebenen und bei allen Tätigkeiten fest verankert ist, erscheint die Gründung eines separaten Bereiches nicht notwendig.

Formal wird auch die Anforderung im Hinblick auf die Entwicklung einer Tarifgestaltung mit Sparanreizen (Konzessionsvertrag § 12 (3)) erfüllt. Die GASAG gewährt über den Arbeitspreis denjenigen Kunden einen „Umweltrabatt“, die sparsam mit der Heizenergie Erdgas umgehen. Zur Bewertung werden hierzu Vollbenutzungsstunden herangezogen. Begründet wird dies damit, dass Anlagen, die über einen längeren Zeitraum gleichmäßig arbeiten, weniger Energie verbrauchen. So richtig diese Annahme ist, schließt sie jedoch einen großen Teil der Verbraucher systematisch von der Möglichkeit aus, in den Genuss des Umweltrabatts zu kommen. Durch die ständige Praxis, beispielsweise Gasetagenheizungen überdimensioniert einzubauen, um Komfortverluste bei der Warmwasserbereitung zu vermeiden, wird individueller Sparwille technisch bedingt unterlaufen. Dies liegt nicht im Verschulden der GASAG, allein die Tatsache bleibt bestehen. Laut telefonischer Auskunft von Frau Rauser (BGW) wird in Westdeutschland i.d.R. der „Sparanreiz“ über einen leistungsbezogenen Grundpreis gewährt. Das Dilemma, die „richtige“ Technikwahl anstatt das „richtige“ Nutzer-Verhalten zu belohnen, wird mit dieser Herangehensweise nicht aufgelöst.

Mittelfristig - nach Erreichen der angestrebten Gasabsatzziele und der damit einhergehenden wirtschaftlichen Konsolidierung - wird der GASAG empfohlen, einen „Umweltrabatt“ zu entwickeln, der einen echten Anreiz zum Energiesparen schafft. Beispielsweise könnte ein „Durchschnittsverbrauch“ für Wärme und Warmwasser zur Grundlage genommen werden, bei dessen deutlicher Unterschreitung (z.B. mehr als 30 Prozent) gestaffelt ein Rabatt gewährt wird. Eine solche Maßnahme könnte den individuellen Sparwillen tatsächlich fördern und ließe sich auch imagemäßig vermarkten. Hiermit würde die GASAG „Neuland“ betreten. Auf Anfragen bei der BGW und der ASEW konnten keine Beispiele von Gasversorgern benannt werden, wo ein derartiger Anreiz umgesetzt wurde. Allerdings zeigen beispielsweise die Erfahrungen mit Stromsparanreizen in München, dass die zu erwartenden wirtschaftlichen Effekte der Preisanreize genau abgeschätzt sein müssen. Wegen der großen Nachfrage und den in diesem Ausmaß nicht erwarteten finanziellen Belastungen wurden von den Stadtwerken München die Angebote schnell wieder vom Markt genommen, mit den entsprechenden Imageverlusten.

Defizite beziehen sich aber auch darauf, dass Erwartungen, die von unterschiedlicher Seite (Politik, Adressaten, Partner) mit dem Begriff Dienstleistungsunternehmen verknüpft und somit auch an die GASAG gerichtet werden, (noch) nicht erfüllt werden. In diesem Zusammenhang geht es also um die Bewertung der Qualität der angebotenen bzw. der vorgesehenen Leistungen. Die Bewertung kann lediglich in Form von Tendenzaussagen vorgenommen werden, weil eine Reihe von strategisch relevanten Leistungspaketen für spezifische Adressatengruppen oder für spezifische Dienstleistungen noch in Vorbereitung sind und in der Praxis noch nicht erprobt werden konnten.

Im folgenden sind Defizite dargestellt, die im Rahmen einer „ad-hoc-Befragung“ von Marktpartnern (Ingenieurbüros, Architekten) der GASAG benannt wurden. Die nachfolgenden Aussagen sind also **nicht** repräsentativ, gleichwohl geben sie praxisorientierte Hinweise, in welche Richtung und mit welchen Schwerpunkten die Dienstleistungsangebote der GASAG weiterentwickelt werden könnten.

Für die Entwicklung von Gasanwendungen im Gewerbebereich und beim Wohnungsbau werden verschiedene wünschenswerte Erweiterungen des Informations- und Beratungsspektrums gesehen.

Fundament jeder Planung ist eine Energieanalyse, über die die wenigsten Unternehmen bereits verfügen. Denkbar wäre neben der Durchführung von Energieanalysen durch die GASAG eine Finanzierung von Energieanalysen, die durch Ingenieurbüros vorgenommen werden. Diese Kosten könnten aus Einnahmen refinanziert werden, die durch den Verkauf von Gas oder Wärmedienstleistungen zu einem späteren Zeitpunkt entstehen. Die Strategie der Vorfinanzierung (vgl. Handlungsempfehlung 4 auf Seite 38) könnte sich als effektives Akquise-Instrument erweisen und somit dazu beitragen, das Ziel der Verdopplung des Erdgasabsatzes zu erreichen.

Weiterhin wäre es für die verstärkte Erschließung des KWK-Marktes sinnvoll, Broschüren zu BHKW-Anlagen im Gewerbebereich, zu Klein-BHKW im Wohnungsbereich etc. zu gestalten. Diese könnten branchenspezifisch ausgerichtet sein (Bäckereien, Galvanik, Hotels, Bürogebäude mit Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung). Damit würden nach wie vor bestehende Informationsdefizite bei den Gewerbekunden abgebaut. In diesem Zusammenhang wird vor allem die verstärkte Zusammenarbeit mit Verbänden (Innungen, Verband der Wohnungsunternehmen Berlin-Brandenburg, Hotel- und Gaststättenverband, Metallhandwerk etc.) vorgeschlagen, um auf Tagungen und Veranstaltungen die Verbandsmitglieder entsprechend zu informieren.

Von Seiten eines planenden Ingenieurbüros wird ein offensiveres Marketing der GASAG für KWK-Anwendungen und Wärmedienstleistungen gewünscht, da bei letzteren bisher eigentlich nur die BEWAG als (Fern)Wärmelieferant bei Kunden bekannt ist. Hier muss sich zeigen, wie schnell die neuen Angebote der GASAG am Markt auch tatsächlich ihre Adressatengruppen erreichen.

Alle aufgeführten Hinweise sind Einzelaussagen und betreffen z.T. Aktivitäten, die bereits von der GASAG in Angriff genommen wurden. Aus welchen Gründen auch immer, sind die Aktivitäten bei den befragten Ingenieurbüros nicht (hinreichend) wahrgenommen worden. Insofern sollten die Hinweise als Ansporn verstanden werden, die Dienstleistungsangebote der GASAG noch besser nach außen zu kommunizieren.

Zur Darstellung noch auszuschöpfender Handlungspotentiale ist ein Überblick über die Aktivitäten anderer kommunaler Energiedienstleistungsunternehmen sinnvoll. Die Analyse dieser 'best practices' erlaubt es den Rahmen derzeitiger Entwicklungen im Energiedienstleistungssektor auszuleuchten. Dabei muss jedoch berücksichtigt werden, dass die Marktsituation kommunaler Stadtwerke durch die Konzentration der Elektrizitäts-, Gas- und Wärmeversorgung in einer Hand geprägt ist. Deshalb können Maßnahmen und Instrumente anderer Stadtwerke nicht ohne weiteres auf die konkrete Lage der GASAG in Berlin übertragen werden, da hier mehrere Wettbewerber auf dem Energie- bzw. Wärmemarkt agieren. Ein wichtiger Schritt bei der Entwicklung zum Energiedienstleistungsunternehmen ist die Positionierung der Dienstleistungsprodukte als Qualitätsprodukte am Markt. Versorgungssicherheit, konkurrenzfähige Preise und Preisstabilität, Kundennähe und Kundenbindung zeichnen das 'Markenprodukt' aus.

Neben der Darstellung innovativer Strategien werden vor dem Hintergrund der Berliner Verhältnisse Empfehlungen zur Intensivierung der bisherigen Dienstleistungsangebote und zur Schwerpunktsetzung entwickelt. Der Zeithorizont für die Umsetzung ist entweder kurzfristig, wenn die Instrumente und Maßnahmen konstitutiv zur Erreichung des Unternehmensziels der Verdopplung des Erdgasabsatzes ist und mittelfristig, wenn die Umsetzung von Maßnahmen eher in die Konsolidierungsphase des Unternehmens fallen.

1.4.1 Information und Beratung

Ein Schwerpunkt kommunaler EDU's sind Beratungsleistungen, die sich auf die Nachfrageseite konzentrieren, z. B. im Wohnbereich auf konkrete Beratung zum Heizwärmebedarf, zur aktuellen Wärmeschutzverordnung, zu Dämmmaßnahmen an der Gebäudehülle und damit einhergehender Energieeinsparung und CO₂-Minderung. Einige Stadtwerke führen darüber hinaus anwenderspezifische Untersuchungen nach dem umweltbesten Energiesystem durch. Beispielhaft ist auch das Einlegen von Broschüren mit Energiespartips in die Verbrauchsabrechnungen.

Handlungsempfehlung 1: Nutzung der Jahresverbrauchsabrechnung zur verstärkten Kundenberatung zum Energiesparen (kurzfristig)

Die Jahresabrechnung für Haushaltskunden sollte von der GASAG intensiver als bisher genutzt werden, Kunden zu informieren, wie sich Verbräuche verändert haben. Hierzu sollte nicht nur die absolute Verbrauchsveränderung zum Vorjahr ausgewiesen, sondern durch eine Visualisierung, z.B. in Form einer Graphik, ein Vergleich der temperaturbereinigten Verbräuche ermöglicht werden. Im Zusammenhang mit der Umstellung der Abrechnung auf Kilowattstunden-Basis, wird der Haushaltskunde in die Lage versetzt, sich ein fundierteres Bild über die Verbräuche in seiner Wohnung zu machen. In Verbindung mit dieser Information könnten Energiespartips zum richtigen Nutzerverhalten gegeben werden.

Die Bindung von Kunden an das Unternehmen wird vielfach durch eine regelmäßig erscheinende und kostenlos an die Kunden verschickte Zeitschrift mit Neuigkeiten aus dem Unternehmen, Energiespartips und anderem verstärkt. Einige Unternehmen der Branche beschreiten inzwischen auch den in Zukunft immer wichtiger werdenden Weg der Selbstdarstellung und Beratung im Internet, z.B. durch Einrichten eines interaktiven „virtuellen Beratungszentrums“.

Handlungsempfehlung 2: Aufbau eines Beschwerdemanagements (mittelfristig)

Ein neues Instrument der Kundenorientierung haben die Stadtwerke Hannover seit etwa einem Jahr eingeführt. Mit der Implementierung eines Beschwerdemanagements hat das Unternehmen sein Dienstleistungsprogramm um eine stark dialogorientierte Komponente ergänzt. Das Beschwerdemanagement soll zur Bildung einer kundenorientierten Unternehmenskultur beitragen. In diesem Kontext erfüllt es eine wichtige Funktion, denn es steht im direkten Dialog mit den Kunden, greift Anregungen, Wünsche und Probleme auf und erarbeitet zusammen mit den betroffenen Fachabteilungen Lösungsansätze. Im Resultat lassen sich damit extern Imagegewinne erzielen und intern wird die Bildung einer am Kundennutzen orientierten Unternehmenskultur befördert.

Handlungsempfehlung 3: Information von Gewerbekunden zu Fördermöglichkeiten für innovative Technologien (kurzfristig)

Ein weiterer Baustein einer kompetenten Energieberatung ist ein umfassender Überblick über Förderprogramme (EU, Bund, Länder, Kommunen, Stiftungen o.ä.) zu rationeller Energienutzung und regenerativen Energien. Bezogen auf Berlin könnte ein aktiver Hinweis auf Fördermöglichkeiten durch die Programme ZÖW und UFP (Projektträger: Beratungs- und Servicegesellschaft Umwelt bzw. Fraunhofer Management) sowie bereits realisierte Förderprojekte mit Gasanwendungen erfolgen. Dies kann zu einer Verbreitung innovativer Gasanwendungen (z.B. Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung) beitragen und helfen, bei Kunden Informationsdefizite und Investitionshemmnisse abzubauen.

1.4.2 Instrumente und Maßnahmen zur Energieeinsparung

Einige Stadtwerke haben eigene Förderprogramme zu Wärmedämmung aufgelegt, z.B. die MVV Mannheim mit einem 10 %-igen Zuschuss (bis DM 20.000.-) für wärmedämmende Maßnahmen oder die Stadtwerke Hannover/Stadt Langenhagen mit Zuschüssen für Außendämmung von DM 20.- pro qm bzw. DM 12,50 pro qm für Altbauten bzw. Neubauten. Die SW Gelsenkirchen haben eine umfangreiche Studie zu Einsparmöglichkeiten im Mietwohnungsbestand („Welche energetischen Sanierungsarbeiten erweisen sich als effizient“) durchgeführt, um konkrete Maßnahmen initiieren zu können und die Minderungspotentiale mittels der Vorgaben aus dem bestehenden „Energiekonzept 2005“ bewerten zu können.

Die Stadtwerke München führen eine umfangreiche bauphysikalische Beratung - einschließlich des ökologischen und solaren Bauens - durch, deren Kosten im Falle eines Vertragsabschlusses angerechnet werden.

Für das Gewerbe werden von den verschiedenen kommunalen Energieversorgern eine Reihe von Informations- und Beratungsleistungen angeboten:

- Aufstellung von Energiebilanzen / Emissionsbilanzen
- Branchenspezifische Informationen zum sparsamen Energieeinsatz

- Erarbeitung von Energiekennzahlen für verschiedene Branchen (Hotelgewerbe, Bäckereien, Metzgereien, etc.)
- Messungen vor Ort
- Aufspüren von Abwärmepotentialen

Insbesondere mit dem Instrument des Anlagen- bzw. Einspar-Contractings lassen sich nach Auffassung des IZT wichtige Felder für den Erdgaseinsatz erschließen, die notwendigerweise im Hinblick auf das Erreichen der unternehmensstrategischen Ziele in den Mittelpunkt offensiver Vermarktungsstrategien gestellt werden müssen.

Das Instrument des Contractings ist geeignet, Hemmnisse für die Ausschöpfung wirtschaftlicher Energieeinsparpotentiale zu überwinden. Zu diesen Hemmnissen zählen:

Motivationsmangel

- fehlendes Interesse an Energieeinsparung
- fehlendes Energiekostenbewusstsein
- Investor/Nutzer-Problematik
- hohe Kosten für Information und Beratung

Informationsmangel

- fehlende Informationen über die Rentabilität von Maßnahmen
- fehlende energietechnische Kenntnisse
- Unsicherheiten über Auswirkungen auf den Betriebsablauf
- Fehlende Kenntnisse über Förder- und Beratungsmöglichkeiten

Finanzielle Restriktionen

- Fehlende Kapitalverfügbarkeit
- Forderung kurzer Amortisationszeiten
- Konkurrenz mit anderen Investitionen

- Unsicherheit über Energiepreisentwicklung

Neben diesen allgemeinen Hemmnissen haben Berliner Sonderbedingungen (mangelnde Verfügbarkeit von Erdgas, mangelnde Konkurrenzfähigkeit von Stadtgas etc.) dazu beigetragen, dass in weiten Bereichen der Erdgaseinsatz im Vergleich zu Westdeutschland unterentwickelt ist. Im Umkehrschluss weist die Sonderstellung Berlins auf die enormen Entwicklungspotentiale für den Erdgaseinsatz hin.

Einige Beispiele sollen dies im folgenden kurz skizzieren.

In zwei ersten Tranchen hat das Land Berlin im Rahmen der „Energiesparpartnerschaft“ für ca. 100 öffentliche Gebäude die wichtigsten energierelevanten Funktionen einem Partner übertragen. Eine dritte Tranche wird derzeit von der Energieagentur zur Ausschreibung vorbereitet. Das Land hat aus Haushaltsgründen und aus Klimagesichtspunkten ein großes Interesse, Energiespar- und Kostensenkungspotentiale für öffentliche Liegenschaften zu realisieren. Bei knapp 500 Mio. DM Energiekosten pro Jahr ist dies nachvollziehbar. Ca. 5.800 Gebäude (exakte Zahlen liegen nicht vor) befinden sich im Besitz des Landes Berlin bzw. der 23 Bezirke.

Ein Hauptproblem des Landes besteht darin, dass verlässliche Energiekennzahlen für die meisten Liegenschaften unbekannt sind und deshalb vor einer Poolbildung kostenintensive Untersuchungen stattfinden müssen. Hierfür stehen jedoch keine ausreichenden Finanzmittel zur Verfügung.

Handlungsempfehlung 4: Vorfinanzierung/Erstellung von Energieanalysen öffentlicher Gebäude in Berlin (kurzfristig)

Öffentliche Einrichtungen

Vor diesem Hintergrund und angesichts der Tatsache, dass die GASAG einen Bieterpool mit anderen Firmen gebildet hat - was den Stellenwert dieses Instruments für die GASAG unterstreicht -, sollte ein Vorfinanzierungsmodell dem Land Berlin angeboten werden, damit die Möglichkeiten der „Energiesparpartnerschaft“ auch unter

zeitlichen Gesichtspunkten ausgeschöpft werden. Die Refinanzierung wäre von dem jeweiligen Gewinner der Tranchenausschreibung zu erbringen.⁵

Die Energieleitstelle bei der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Umweltschutz und Technologie hat darüber hinaus angekündigt, die Erfahrung bei der Ausschreibung von Gebäude-Pools den Wohnungsbaugesellschaften zugänglich zu machen. Damit werden „Energiesparpartnerschaften“ unter strategischen Gesichtspunkten für die GASAG zusätzlich an Bedeutung gewinnen.

Ein weiteres großes Handlungsfeld, in dem insbesondere Contracting-Modelle zur Stärkung der Wettbewerbsposition Anwendung finden sollten, ist der gewerblich-industrielle Bereich. Ein Blick auf die Energiestatistik zeigt, dass Gasanwendungen für Wärme, Prozeßwärme und Kraft-Wärme/Kälte-Kopplung in diesem Bereich unterdurchschnittlich entwickelt sind.

	Heizöl	Fernwärme	Gas
verarbeitendes Gewerbe	7606	8767	2188
davon Nahrungsmittelind.	2991	k.A.	388

Tab. 1.2: Endenergieeinsatz bei Industrie und Gewerbe (Energiebilanz 1994, Mengen in TJ)

Tabelle 1.2 zeigt, dass sowohl der Energieträger Heizöl als auch die Fernwärme im Gewerbe in erheblich höherem Maße als Erdgas genutzt werden. Dies liegt sicherlich darin begründet, dass die Gaspreise im Westteil der Stadt über Jahrzehnte nicht konkurrenzfähig waren bzw. Stadtgas nicht im ausreichenden Umfang zur Verfügung stand und Braunkohle im Ostteil der Stadt wegen der Devisenbewirtschaftung systematisch bevorzugt wurde. Insofern besteht in diesem Handlungsfeld seitens der GASAG auch noch Nachholbedarf, sich als kompetenter Partner bekannt zu machen. Im Zusammenhang mit der Erarbeitung von Akquisitions-Konzepten zum Energie- und Energiespar-Contracting und einer entsprechenden Marketingstrategie, sollten branchenbezogene Werbemaßnahmen ergriffen werden. Wichtige Elemente dieser Maßnahmen sind:

⁵ Wenn die GASAG sich für einem solchen Schritt entscheidet, sollte dieses Angebot in den Kooperationsvertrag als besondere Leistung mit aufgenommen werden.

Handlungsempfehlung 5: Entwicklung und Umsetzung von Akquisitionsstrategien im gewerblich/industriellen Bereich (kurzfristig)

In einem ersten Schritt sollten diejenigen Industrie- und Gewerbebetriebe, die bislang nicht mit Gas versorgt sind, herausgefiltert werden. Anhand der Versorgungsunterlagen der GASAG können zunächst die Betriebe, die bereits versorgt werden, von der gezielten Aktion ausgenommen werden. Mittelfristig sollten auch diese Unternehmen unter Aspekten der Bestandspflege betreut werden.

Im zweiten Schritt sollten die nicht gasversorgten Unternehmen direkt angesprochen werden. Hierzu sind zielgruppenspezifische Angebote wichtig, die sich an den Bedarfen der Adressaten/Kunden orientieren. Beispielsweise sollten Broschüren neben Fördermöglichkeiten sowie Projektierungs- und Finanzierungsangeboten 'best-practice'-Beispiele vorstellen, die beim Leser „Aha-Erlebnisse“ auslösen. Für den Kleingewerbebereich sind seitens des Senats verschiedene Untersuchungen zu Energieeinsparungen und den damit verbundenen Umsetzungsproblemen durchgeführt worden, deren Beispiele ausgewertet und zur Illustration sinnvoll eingesetzt werden sollten.

Ingenieure, Installateure, Architekten etc. sind entscheidende *Multiplikatoren* für die GASAG und sind in ihrer Funktion als Beratende der Unternehmen gezielt über das Angebotsspektrum zu informieren.

1.4.3 Rationeller Energieeinsatz

Angesichts der im Privatkundenbereich in erheblichem Umfang eingesetzten Energieträger Kohle und Heizöl ist zu empfehlen, diesbezüglich die Entwicklung von Ablösestrategien zu forcieren. Während die Substitution von Kohle-Einzelöfen durch Gasheizungen im Allgemeinen gute Chancen bei Sanierungsvorhaben hat (vgl. schon realisierte Angebote der GASAG), ist bei der Substitution von Heizöl durch Erdgas noch Handlungsbedarf gegeben.

Handlungsempfehlung 6: Anreize für Privatkunden bei der Umstellung von Heizöl auf Erdgas (kurzfristig)

Um im Privatkundenbereich Kunden zu gewinnen, wird empfohlen, verschiedene Anreize bzw. Fördermöglichkeiten seitens der GASAG zu entwickeln, wie sie von anderen Energieversorgern im Bundesgebiet z.T. auch angeboten werden.

Eigene Förder- und Zuschussprogramme werden von Energieunternehmen mit der Zielsetzung angeboten, den rationellen Energieeinsatz zu befördern. Eine Reihe von Stadtwerken gewähren Zuschüsse für die **Reaktivierung vorhandener Gasanschlüsse** (z.B. SW Gelsenkirchen DM 1.000.-) oder für die **Neuanschaffung von Brennwerttechnik** (SW Gelsenkirchen DM 1.000.-, MVV Mannheim DM 1.500.-). Für die **Ablösung von Nachtspeicher-Heizungen** gewähren die SW Saarbrücken Fördermittel von DM 500.- für Einfamilienhäuser und bis zu DM 2.000.- bzw. DM 10.000.- für Zwei- und Mehrfamilienhäuser. Bei **Umstellung auf Warmwasserbereitung mit Erdgas** werden DM 500.- gewährt, bei der **Anschaffung eines Gasherdes** DM 200.-. Das Förderprogramm der Stadtwerke Düsseldorf für die **Ablösung von Ölheizungen** umfasst einen 10 %-igen Nachlass bei den Gas-Anschlusskosten, den Ankauf des Restöls (30 Pf je Liter), einen 50 %-igen Zuschuss (Max. DM 1.000.-) für Ausbau und Entsorgung des Öltanks, 30 % Zuschuss (Max. DM 500.-) für die Schornsteinsanierung sowie einen Betrag von DM 25.- je installiertem kW Kesselleistung bei Einsatz von Brennwerttechnik (Max. DM 1.000.-). Im Gewerbebereich fördert z.B. die MVV Mannheim den **Einsatz innovativer Technik** bis max. DM 30.000.- pro Anlage.

Insbesondere das Förderprogramm der Stadtwerke Düsseldorf könnte einen interessanten Ansatz für die GASAG darstellen.

Allerdings muss man zu Förderprogrammen dieser Art sagen, dass diese unter verschärften Wettbewerbsbedingungen nicht unbedingt in dieser Weise durchführbar sind. Dies zeigt sich beispielhaft am kommunalen Energieversorger in Sacramento / USA, der nach stattgefundener Deregulierung des Marktes seine Förderprogramme zurückgefahren hat und nun eher auf sich selbst tragende Finanzierungsmodelle z.B. mit festgeschriebenem Zinssatz setzt.

Die Erstellung eines 'Wärme-Passes' oder einer Energiekennzahl, an der z.B. der Erfolg energieseitiger Sanierungsmaßnahmen ablesbar ist, kann dagegen einen frühzeitigen

Zugang zu Kunden, die Sanierungen planen, gewährleisten und könnte somit als Akquisitions-Instrument genutzt werden, um Potentiale bei der Heizsystemumstellung zu erschließen.

Eine weitere Möglichkeit wäre die Durchführung von Wettbewerben zum rationellen Energieeinsatz und die Prämierung innovativer Konzepte.

1.4.4 Innovative Konzepte, Solarenergieeinsatz

Die Stadtwerke Hameln fördern innovative energiesparende Architektur und Bauausführung durch die Errichtung eines „Niedrigenergiehauses zum Anfassen“. Die Stadtwerke Mannheim fördern die Niedrigenergie-Bauweise durch ein Niedrigenergiehaus im Mehrfamilienbau. Einige Architekten bzw. Institute haben neuerdings Entwürfe für Wohnbauten nach dem Passivhaus-Standard, d.h. mit so niedrigem Heizenergiebedarf, dass eine gesonderte Heizanlage entbehrlich wird, vorgelegt, die ohne nennenswert höheren Kapitaleinsatz, verglichen mit konventioneller Bauweise, realisierbar sein sollen. Dies wäre eine Entwicklung, die den Wärmemarkt im Neubausegment entscheidend verändern würde.

Eine spezielle Beratung für die Nutzung der Sonnenenergie (thermisch und photovoltaisch) hat die STAWAG Aachen eingerichtet. Diese umfaßt die Bereiche Nutzungsmöglichkeiten, Unterstützung bei Planung, Kostenberechnung und Installation sowie das Aufzeigen von Umwelteffekten. Die Stadtwerke München übernehmen die gesamte Projektabwicklung einschließlich einer Finanzierung auf Ratenkaufbasis bei kleineren Anlagen. Größere Solaranlagen können über einen Wärmelieferungsvertrag abgerechnet werden. Zuschüsse für die Errichtung von Solarenergie-Anlagen gewähren z.B. die MVV Mannheim (30 % Baukostenzuschuss für thermische Solaranlagen für Mehrfamilienhäuser), die SW Düsseldorf (DM 250.- je qm Kollektorfläche, max. DM 5.000.-) und die SW Wuppertal (DM 100.- je qm Kollektorfläche).

Die Stadtwerke Saarbrücken engagieren sich bei der Integration bereits marktgängiger Brennstoffzellen in Nahwärmekonzepte. Eine Brennstoffzelle, die mit reformiertem Erdgas betrieben wird, liefert zusammen mit einem Brennwertkessel in einem Wohngebiet über ein Nahwärmenetz Raumwärme für 125 Wohnungen und gibt

gleichzeitig ans öffentliche Netz elektrische Energie, ausreichend für etwa 400 Wohneinheiten, ab.

Handlungsempfehlung 7: Ausschreibung eines Wettbewerbs zum Einsatz von Brennstoffzellen (kurzfristig/mittelfristig)

Um Einsatzfälle in Berlin zu finden, könnte die GASAG eine Ausschreibung vornehmen, bei der sie geeignete Standorte sucht. Mit diesem Verfahren ließe sich der eigene Anspruch, innovative Konzepte zu fördern, einlösen und gleichzeitig die sicherlich in Berlin vorhandene Kompetenz, auch im eigenen Interesse, zielgerichtet aktivieren. Darüber hinaus würde die GASAG ihre Dialogwilligkeit und -fähigkeit öffentlich signalisieren.

Die Gewinnung von elektrischer Energie aus dem Gasdruck mittels Gasentspannungs-Kraftmaschinen kann bereits wirtschaftlich durchgeführt werden. Daher haben bis heute etwa 30 Stadtwerke und Unternehmen solche Anlagen errichtet. Die Zahl wird sicher noch entscheidend steigen können, wenn das Hemmnis der problematischen Netzeinspeisung wegen der Monopol-Stromversorgung durch geregelte Durchleitungsmöglichkeiten in einem mehr wettbewerbsorientierten Markt in naher Zukunft ausgeräumt sein wird.

1.5 Zusammenfassung

Die GASAG entwickelt sich auf dem Weg zu einem Energiedienstleistungsunternehmen. Mit ihren Dienstleistungsangeboten erfüllt nach Auffassung des IZT die GASAG in der Hauptsache die Anforderungen des Landes Berlin, wie sie im Konzessionsvertrag, dem Berliner Energiespargesetz, dem Energiekonzept etc. formuliert sind.

Vor dem Hintergrund der unternehmensstrategischen Zielsetzungen - Verdopplung des Erdgasabsatzes bis zum Jahr 2000 und „Nummer 1“ als Wärmeversorger in der Stadt - sind nach Auffassung des IZT jedoch noch zusätzliche Anstrengungen nötig, um

- die Kundenorientierung durch zielgruppen- und branchenspezifische Angebote zu stärken,
- die vorhandene Kompetenz und die Bandbreite der Angebote multiplikatorenwirksam zu kommunizieren und
- die GASAG im Rahmen offensiver Energieeinspar-Maßnahmen sowie innovativer Konzepte der rationellen Energienutzung und des Einsatzes erneuerbarer Energien im Bewusstsein von Fachleuten und der breiten Öffentlichkeit fest zu verankern und als ersten Ansprechpartner auszuweisen.

Richtungsweisend für eine positive Entwicklung der GASAG wird sein, dass es gelingt, die Energieproduktivität drastisch zu erhöhen. Dies bedeutet, die Wertschöpfung pro eingesetzter Energieeinheit zu optimieren. Damit müssen verstärkte Anstrengungen einhergehen, die Dienstleistungen der GASAG als Qualitäts- und Markenprodukte am Markt zu positionieren.

2 Wirkungen der Verwirklichung des europäischen Binnenmarktes im Zuge der Liberalisierung und Öffnung der nationalen Energiemärkte

2.1 Einleitung

Aufgabe dieses Arbeitsschrittes ist es zu untersuchen, wie sich die Rahmenbedingungen für den Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung in Berlin und für die GASAG als Energiedienstleistungsunternehmen im Bereich der Wärme / Kälteversorgung Berlins vor dem Hintergrund der Neugestaltung des Energierechts entwickeln werden. Da bislang lediglich die von den Mitgliedsstaaten beschlossene EU-Stromrichtlinie rechtsverbindlich vorliegt, diese jedoch den einzelnen Mitgliedsstaaten erhebliche Ausgestaltungsmöglichkeiten offenhält, kann die Bearbeitung der Aufgabe nur im Rahmen von plausiblen Annahmen über die zu erwartenden Regelungen erfolgen.

Auf der Grundlage der bisher vorliegenden Gesetzentwürfe der Bundesregierung, der Einwendungen des Bundesrats sowie vorliegender Stellungnahmen der wichtigsten Interessenvertretungen werden zwei mögliche zukünftige Ausgestaltungen des Rechtsrahmens entwickelt. Diese sollen plausibel und in sich konsistent sein und innerhalb der Ausgestaltungsbandbreite, die die EU-Energierechtsnovelle den Mitgliedsstaaten zugesteht, Eckpfeiler eines in Deutschland möglichen Pfades markieren. Auf dieser Grundlage sollen die Auswirkungen des neuen Rechtsrahmens auf den Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung und auf den Wärme / Kältemarkt beschrieben werden.

Der eine Pfad „Markt Pur“ orientiert sich am überarbeiteten Entwurf des Bundeswirtschaftsministeriums und basiert auf folgenden Annahmen:

- Mehr Wettbewerb zwischen in- und ausländischen Anbietern sowie neuen Akteuren (Independent Power Producer) führt insbesondere zur verstärkten Preiskonkurrenz und soll allen Verbrauchergruppen zugute kommen
- die Regulierungstiefe kann gering gehalten werden, weil die Verhinderung von Machtungleichgewichten und Marktzugangsbarrieren bereits im Wettbewerbsrecht hinreichend geregelt sind

- der Wettbewerb fördert Effizienzsteigerungen bei der Erzeugung und Verteilung und führt damit zu entsprechenden Umweltentlastungen.

Der zweite Pfad „Ökologische Leitplanken“ berücksichtigt neben den Vorstellungen des Bundesrats auch weitergehende Forderungen des Umweltministeriums und der Kommunen:

- Mehr Wettbewerb soll sich sowohl auf die Senkung der Preise als auch auf die Umweltentlastung auswirken
- Ökologische Aspekte brauchen eine flankierende Absicherung und können nicht allein dem Marktmechanismus überlassen bleiben. Flankierende Maßnahmen können mit Vorrangregelungen für den Einsatz von bestimmten Techniken und Energieträgern verknüpft werden.

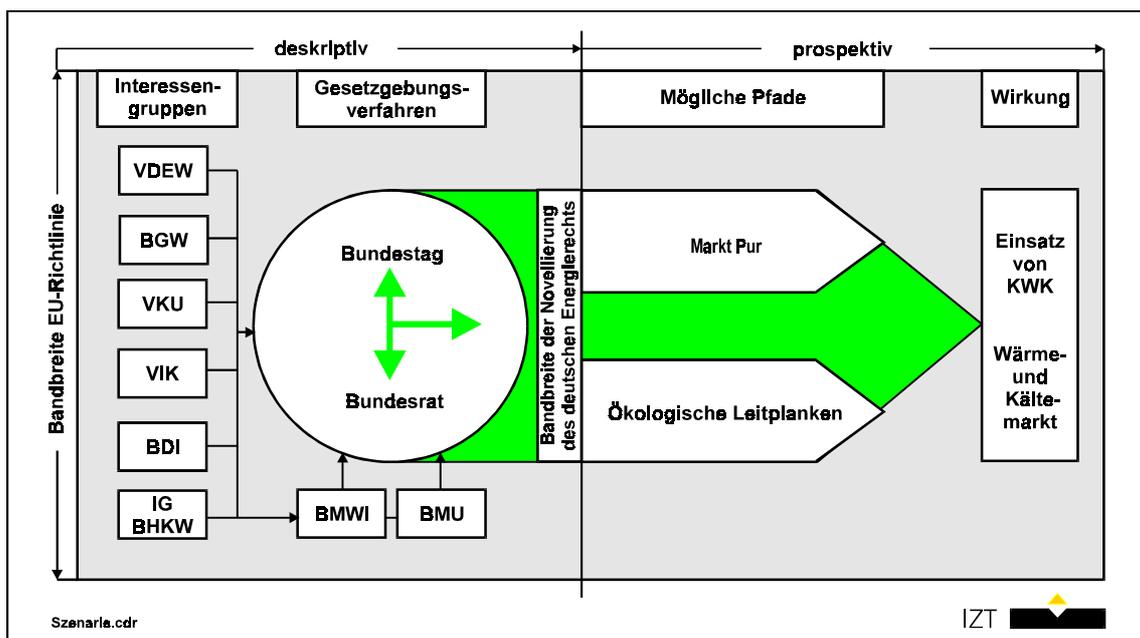


Abb. 2.1: Ablaufschema der Untersuchung

Abb. 2.1 zeigt schematisch den Ablauf der folgenden Untersuchung. In einem ersten Arbeitsschritt werden die EU-Energierechtsnovelle mit ihren wesentlichen Implikationen für den Einsatz von KWK dargestellt. Die Beschreibung des Umsetzungsprozesses in nationales Recht rundet die deskriptive Phase ab. Hierzu werden die relevanten Vorschläge der Interessengruppen, der Bundesministerien für Wirtschaft (federführend für die Bundesregierung) und Umwelt sowie des Bundesrats

vorgestellt und diskutiert. In einem zweiten Arbeitsschritt werden zwei mögliche Entwicklungspfade im Hinblick auf ihre Wirkungen auf den Einsatz von KWK und die Entwicklung des Wärme- und Kältemarktes untersucht.

2.2 Darstellung des Inhaltes der Energierechtsänderungen

Die europäischen Richtlinien zum Strom- bzw. Gasbinnenmarkt schaffen die Voraussetzungen für einen grenzüberschreitenden Wettbewerb in der Versorgungswirtschaft innerhalb der EU. Die **Stromrichtlinie** ist nach der Billigung des Europäischen Parlamentes am 19.02.1997 in Kraft getreten, d.h. sie muss bis zum 18.02.1999 von den Mitgliedsstaaten in nationales Recht umgesetzt werden. Eine **Gasrichtlinie** liegt bislang im Entwurf der irischen Ratspräsidentschaft vom 15.10.1996 vor und wird zur Zeit in den Gremien beraten. Dieser Entwurf lehnt sich in der Zielrichtung und in weiten Teilen der Regelungen an die Stromrichtlinie an. Es wird damit gerechnet, dass ein gemeinsamer Standpunkt bis Ende Mai diesen Jahres verabschiedet werden wird.

Die EU-Richtlinien sind nicht unmittelbar geltendes Recht, sondern sie verpflichten lediglich die Mitgliedsstaaten, innerhalb der gesetzten Fristen, das nationale Recht so zu gestalten, dass es mit diesen Richtlinien konform ist. Hierbei haben die einzelnen Staaten einen gewissen nationalen Gestaltungsspielraum, der in den Richtlinien als optionale („kann“-) Bestimmungen gefasst ist.

Der **Gesetzentwurf der Bundesregierung** zur Neuregelung des Energiewirtschaftsrechtes vom 08.11.1996 (federführend ist das Bundesministerium für Wirtschaft) hat zum Ziel, eine Liberalisierung in der Strom- und Gaswirtschaft herbeizuführen, insbesondere eine Aufhebung der bisherigen Monopolstrukturen. Damit wird beabsichtigt, dass die im internationalen Vergleich hohen Preise für leitungsgebundene Energieträger durch Einführung von effektivem Wettbewerb sinken. Dieser Gesetzentwurf wurde im Bundesrat erörtert und eine Gegenäußerung des Wirtschaftsministeriums (am 12.03.97) zur Stellungnahme des Bundesrates (vom 19.12.96) liegt derzeit vor.

2.2.1 Europäische Gasrichtlinie

Die Gasrichtlinie⁶ bezieht sich ausschließlich auf die Erdgaswirtschaft (also nicht auf technische / synthetische Gase) und enthält Regelungen zu folgenden Themen:

- Allgemeine Vorschriften für die Organisation des Sektors
- Fernleitung und Speicherung
- Verteilung und Versorgung
- Entflechtung und Transparenz der Buchführung
- Netzzugang
- Schutz- und Übergangsbestimmungen

Im folgenden wird der Inhalt der Gasrichtlinie zusammenfassend dargestellt.

2.2.1.1 Allgemeine Vorschriften für die Organisation des Gas-Sektors

In den allgemeinen Vorschriften für die Organisation des Erdgas-Sektors wird vor allem bestimmt, dass die Mitgliedsstaaten allen Erdgasunternehmen die **gleiche Behandlung** zukommen lassen müssen, insbesondere was die Vergabe von Lizenzen zum Bau und Betrieb von Anlagen, Leitungen und ähnlichem anbelangt als auch die Vergabe von Lizenzen zur Gaslieferung. Hierbei müssen objektive, nichtdiskriminierende Kriterien festgelegt werden. Ein wichtiger Punkt ist, dass die Mitgliedsstaaten den Unternehmen **gemeinwirtschaftliche Verpflichtungen** („service public“) auferlegen können (nicht „müssen“, dies ist ein Beispiel für die nationalen Gestaltungsspielräume). Diese können sich auf die Sicherheit einschließlich der Versorgungssicherheit, den Preis der Lieferungen sowie den Umweltschutz beziehen.

2.2.1.2 Fernleitung und Speicherung

Für den Betrieb des Fernleitungs-Verbundnetzes sind die Fernleitungsunternehmen verantwortlich. Diese müssen für ein sicheres, zuverlässiges und leistungsfähiges Gasnetz sorgen. Des weiteren müssen die Fernleitungsunternehmen mit ihnen selbst

⁶ „Kompromißvorschlag des Vorsitzes“ vom 15.10.1996, Aktenzeichen DG D I, SN 4325/96

verbundene Unternehmen oder Aktionäre und alle anderen Benutzer des Systems gleich behandeln und sind dafür zuständig, die Durchleitung von Erdgas zu und von dem Verbundnetz zu erleichtern.

2.2.1.3 Verteilung und Versorgung

Die Mitgliedsstaaten können den Verteiler- und/oder Versorgungsunternehmen die Verpflichtung auferlegen, Kunden in einem bestimmten Gebiet zu festgelegten Tarifen zu versorgen. Sie tragen dafür Sorge, dass ein verantwortlicher Betreiber des Verteilernetzes benannt wird. Die übrigen Regelungen sind analog zu denen für die Fernleitungsnetze und orientieren sich am Grundsatz der Diskriminierungsfreiheit.

2.2.1.4 Entflechtung und Transparenz der Buchführung

Es ist vorgesehen, dass integrierte Erdgasunternehmen in ihrer internen Buchführung **getrennte Konten** für ihre Erzeugungs-, Fernleitungs-, Speicherungs-, Verteilungs- und ggf. sonstige Aktivitäten einrichten („unbundling“). Mit dieser Regelung wird eine verbesserte Transparenz angestrebt, die z.B. ermöglichen soll, dass Konflikte zwischen Unternehmen in der Frage der Durchleitung besser handhabbar werden.

2.2.1.5 Netzzugang

Die Mitgliedsstaaten können bei der Organisation des Netzzugangs wählen zwischen einem Netzzugang **auf der Basis von Verträgen** zwischen Erdgasunternehmen sowie zugelassenen Kunden (NTPA: „negotiated third party access“; zugelassene Kunden werden von den Mitgliedsstaaten benannt) und einem **geregelten Zugang** auf der Grundlage veröffentlichter Tarife. Fernleitungs- bzw. Verteilernetzbetreiber, die den Netzzugang verweigern und sich dabei auf mangelnde Kapazität oder ihnen auferlegte gemeinwirtschaftliche Verpflichtungen berufen, müssen diese Sachverhalte nachweisen. Unzureichende Kapazität kann nicht als Grund für die Verweigerung des Netzzuganges angeführt werden, wenn der Kunde zusagt, die Kosten für den notwendigen Ausbau des Netzes zu tragen.

Zur Bestimmung des **Ausmaßes der Öffnung** der nationalen Märkte wird der Durchschnitt der Gemeinschaftsquote des Gasverbrauches von Endverbrauchern mit einem noch festzulegenden Mindestjahresverbrauch herangezogen. Dieser Wert ist im vorliegenden Entwurf noch nicht näher beziffert und wird im Laufe des weiteren Rechtsetzungsverfahrens festgelegt. Demgemäß ist die nationale Mindestmarktquote derzeit noch offen.

Weiterhin treffen die Mitgliedsstaaten die erforderlichen Maßnahmen, damit Erzeuger und Versorgungsunternehmen eigene Betriebsstätten und Tochterunternehmen über das Verbundnetz beliefern können. Sie legen zudem objektive und nichtdiskriminierende Kriterien fest, nach denen der Bau von **Direktleitungen** genehmigt wird. Diese Maßnahme soll ermöglichen, dass Erdgasunternehmen ihre eigenen Betriebsstätten, Tochterunternehmen und zugelassenen Kunden über eine Direktleitung versorgen können und jeder zugelassene Kunde von einem Erdgasunternehmen über eine Direktleitung versorgt werden kann.

2.2.1.6 Schutz- und Übergangsbestimmungen

Mitgliedsstaaten können Schutzmaßnahmen für den Fall plötzlicher Marktkrisen im Energiesektor oder der Gefährdung der Sicherheit von Personen, Geräten oder Anlagen treffen. Bei der Wahl dieser Maßnahmen ist der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit einzuhalten. Ist die Einhaltung langfristiger **Gaslieferverträge mit unbedingter Zahlungsverpflichtung** („take or pay“, falls vor dem 25.07.1996 abgeschlossen) von der Durchführung der Richtlinie berührt, so können Übergangsregeln beantragt werden. Sieben Jahre nach dem Inkrafttreten der Richtlinie kann eine weitergehende Marktöffnung geprüft werden.

2.2.2 Europäische Stromrichtlinie

Die Stromrichtlinie⁷ enthält im wesentlichen zur Gasrichtlinie analoge Regelungen. Einige Abweichungen gegenüber der Gasrichtlinie ergeben sich aus den Besonderheiten der Elektrizitätswirtschaft. Diese werden im folgenden dargestellt.

2.2.2.1 Netzzugang: Alleinabnehmer-System versus Durchleitung

Die Mitgliedsstaaten können beim Netzzugang zwischen einem Durchleitungsmodell und dem Konzept des „Alleinabnehmers“ („single buyer“) wählen. Im Falle der **Durchleitung** gibt es wie bei der Gasrichtlinie die Möglichkeiten des Netzzugangs auf Vertragsbasis und des geregelten Netzzugangs auf der Basis veröffentlichter Tarife.

Alternativ können die Mitgliedsstaaten einen sogenannten **Alleinabnehmer** benennen, der für den einheitlichen Betrieb des Übertragungssystems und / oder für die

⁷ Amtsblatt der Europäischen Union Abl. Nr. L27/20, 30.01.1997

zentralisierte Abnahme und den zentralisierten Verkauf der Elektrizität verantwortlich ist. Diese Variante ist durch Intervention Frankreichs in die Richtlinie aufgenommen worden, um der Situation der EdF (Electricité de France) besonders Rechnung zu tragen. Das „single buyer“-Konzept ist in der Richtlinie allerdings nicht sehr präzise formuliert, so dass hier die Mitgliedsstaaten über einen großen Gestaltungsspielraum verfügen.

2.2.2.2 Mindestmarktöffnungsquote

Für die mindestens zu erreichende nationale Marktöffnungsquote ist ein konkreter zeitlich gestaffelter Fahrplan vorgegeben. Der Anteil des Marktes, der von allen Mitgliedsstaaten mindestens geöffnet werden muss, bemisst sich nach dem **EU-Durchschnitt aller Kunden mit einem Verbrauch von (zunächst) mehr als 40 GWh**. Welche Kunden diese Quote erfüllen, ist den Mitgliedsstaaten insofern überlassen, als sie „zugelassene Kunden“ benennen können. Es ist daher nicht der Fall, wie oftmals fälschlicherweise angenommen, dass 40 GWh-Großkunden automatisch zum Wettbewerb zugelassen werden. Sondern die Mitgliedsstaaten können zugelassene Kunden frei benennen (z.B. „alle Privathaushalte in Bayern“), solange die errechnete Marktöffnungsquote damit erreicht wird. Zu den zugelassenen Kunden müssen allerdings auf jeden Fall alle diejenigen Abnehmer mit Verbräuchen oberhalb 100 GWh zählen. Nach drei Jahren wird der Startwert von 40 GWh auf 20 GWh und nach 6 Jahren auf 9 GWh gesenkt und die Marktöffnungsquote damit erhöht. Die resultierende Marktöffnungsquote ist in Tabelle 1 aufgeführt. Eine weitergehende Öffnung des Marktes wird nach 9 Jahren geprüft.

	<i>Marktöffnung bemißt sich nach Kunden mit Verbrauch von größer:</i>	<i>Quote der Marktöffnung (geschätzt⁸)</i>
19.02.1997-18.02.2000	40 GWh	23 %
19.02.2000-18.02.2003	20 GWh	28 %
19.02.2003-18.02.2006	9 GWh	33 %
ab 19.02.2006	weitergehende Öffnung wird neu beraten	(>33 %)

Tab. 2.1: Zeitplan der Marktöffnung nach EU-Stromrichtlinie

Elektrizitätslieferverträge, die Unternehmen aus verschiedenen Mitgliedsstaaten betreffen, können untersagt werden, falls die Gegenseitigkeit von Durchleitungsrechten nicht gewährleistet ist (**Reziprozität**). Dies dient dazu, dass Unternehmen, die Wettbewerbsvorteile wegen marktbeherrschender Stellung in einem Mitgliedsstaat erlangt haben, diese nicht in einem anderen Mitgliedsstaat zum Nachteil des Wettbewerbs dort ausspielen können.

2.2.2.3 Gemeinwirtschaftliche Verpflichtungen

Ein weiterer Unterschied zur Gasrichtlinie besteht darin, dass den gemeinwirtschaftlichen Verpflichtungen insofern ein höherer Rang eingeräumt wird, als Mitgliedsstaaten die Möglichkeit erhalten, Regelungen der Stromrichtlinie unter Berufung auf diese auszusetzen.

2.2.2.4 Vorrangregeln

Die Mitgliedsstaaten erhalten die Möglichkeit, der Erzeugung von Elektrizität aus **erneuerbaren Energiequellen** bzw. auf der Grundlage der **Kraft-Wärme-Kopplung** Vorrang einzuräumen. Ebenfalls kann die Erzeugung von bis zu 15 % der Elektrizität aus **heimischen Brennstoffen** vorgesehen werden.

Mit diesen Vorrangregeln wird in der Richtlinie der Ansatz verfolgt, den Mitgliedsstaaten zu ermöglichen, dem Umwelt- bzw. Klimaschutz und der nationalen Versorgungssicherheit Rechnung zu tragen. Die Mitgliedsstaaten haben bei der

⁸ Energiewirtschaftliche Tagesfragen Heft 8, S.529, 1996

Umsetzung dieser „kann-Bestimmungen“ einen weiten Gestaltungsspielraum. Ob und inwieweit die Mitgliedsstaaten diesen ausschöpfen, wird maßgeblich davon abhängen, wie sie die Auswirkungen der entsprechenden Maßnahmen auf ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit einschätzen.

2.2.3 Novellierung des deutschen Energierechtes

Bis zum heutigen Tage gilt in der Bundesrepublik das Energiewirtschaftsgesetz⁹ (EnWG) vom 13.12.1935 (!) mit nur geringfügigen Änderungen fort. Daher besteht ohnehin ein dringender Novellierungsbedarf. Dieser wird nun durch die Verabschiedung der EU-Stromrichtlinie und die zu erwartende EU-Gasrichtlinie noch verstärkt, da das deutsche Energierecht an die Vorgaben der Richtlinien angepaßt werden muss.

2.2.3.1 Gesetzentwurf der Bundesregierung

Der Gesetzentwurf der Bundesregierung¹⁰ in der Fassung vom 8.11.1996 und die EU-Richtlinien verfolgen prinzipiell dieselbe Zielrichtung der Marktliberalisierung und des verstärkten Wettbewerbes. Der Gesetzentwurf intendiert auch die Umsetzung der Richtlinie in nationales Recht. Da inzwischen die EU-Stromrichtlinie verabschiedet und in Kraft getreten ist, sollen im weiteren Gesetzgebungsverfahren die durch die Stromrichtlinie geforderten Vorgaben berücksichtigt werden.

Der Gesetzentwurf der Bundesregierung setzt zur Erreichung des Zieles der Marktliberalisierung im wesentlichen an den folgenden beiden Punkten an:

Zum einen werden die Gemeinden verpflichtet, die öffentlichen Verkehrswege für die Verlegung und den Betrieb von Leitungen zur Versorgung von Letztverbrauchern diskriminierungsfrei zur Verfügung zu stellen. Dies bedeutet, dass das bisher in den Konzessionsverträgen im allgemeinen vereinbarte **ausschließliche Wegerecht** eines Versorgers hinfällig wird und in ein **einfaches Wegerecht** übergeht. Damit soll der Bau zusätzlicher Leitungen, soweit ökologisch vertretbar, ermöglicht werden. **Wegebenutzungsrechte** dürfen nur auf maximal 20 Jahre befristet vergeben werden. **Konzessionsabgaben** sind wie bisher rechtmäßig und auch auf Energie anwendbar, die mittels Durchleitung an Letztverbraucher im Gemeindegebiet geliefert wird.

⁹ Reichsgesetzblatt I S. 1451, verkündet am 16.12.1935

¹⁰ Bundesrats-Drucksache 806/96, 08.11.1996

Zum anderen entfällt gleichzeitig die gesetzliche Freistellung vom **Kartellrecht** (§ 103 GWB). Die Energiewirtschaft verliert damit also ihre bisher bestehende kartellrechtliche Sonderstellung. Die Rechtmäßigkeit von **Demarkationsverträgen** und sonstigen **Ausschließlichkeitsvereinbarungen**, die zu den bestehenden Gebietsmonopolen geführt haben, wird somit aufgehoben. Das System der geschlossenen Versorgungsgebiete muss sich somit grundlegend ändern.

Die Frage der **Durchleitung** ist im Entwurf nicht explizit geregelt, sondern es wird auf die kartellrechtlichen Tatbestände des Mißbrauches einer marktbeherrschenden Stellung bzw. der unbilligen Behinderung verwiesen. Da die Netzbetreiber auf Grund der bisherigen Netzmonopole über marktbeherrschende Stellungen verfügen, wird davon ausgegangen, dass jegliche Verweigerung der Durchleitung regelmäßig einen Mißbrauchstatbestand darstellen würde, gegen den betroffene Unternehmen oder Kunden gerichtlich vorgehen könnten. Vor diesem Hintergrund sollen die Unternehmen Durchleitungsverträge frei verhandeln können.

Von der Bundesregierung wird demgemäß von den in der EU-Richtlinie genannten Optionen der Netzzugang auf Verhandlungsbasis bevorzugt. Daher ist im Gesetzentwurf das mögliche Alleinabnehmer-System nicht vorgesehen.

Ein Unterschied zur EU-Richtlinie besteht darin, dass die **Marktöffnung** nicht nach dem vorgelegten Zeitplan abgestuft vollzogen wird (d.h. 40 GWh sofort und 20 GWh bzw. 9 GWh nach 3 bzw. 6 Jahren), sondern **vollständig in einem Schritt**. Die Bundesregierung begründet dies mit der Befürchtung von Marktverzerrungen zwischen zugelassenen und nicht zugelassenen Kunden.

Die **Genehmigungspflicht** für die Versorgung anderer mit Energie (bisherige sog. „§ 5 Genehmigung“) wird eingeschränkt. Danach ist für die Einspeisung in das Netz eines EVU, für die Versorgung verbundener Unternehmen sowie für die Versorgung von Abnehmern außerhalb der allgemeinen Versorgung - sofern überwiegend erneuerbare Energien bzw. Kraft-Wärme-Kopplung oder Anlagen zur Eigenbedarfsdeckung von Industrieunternehmen eingesetzt werden - keine spezielle Genehmigung mehr erforderlich.

Die besondere energiewirtschaftliche **Investitionsaufsicht** bei Kraftwerken und Leitungen entfällt.

Im Zweck des Gesetzes ist neben der Sicherheit und Preisgünstigkeit der Versorgung auch deren **Umweltverträglichkeit** als gleichrangiges Ziel genannt. Allerdings findet dies im Gesetzestext selbst keinen weiteren konkreten Ausdruck. Beispielsweise werden - nach der EU-Richtlinie durchaus mögliche - Vorrangregeln für regenerative Energien und KWK nicht bestimmt.

2.2.3.2 Stellungnahme des Bundesrates

Der Bundesrat hat am 19.12.96 dem vorgelegten Gesetzentwurf nicht zugestimmt und in einer Stellungnahme¹¹ seine Position dargelegt. Grundsätzlich wird das Anliegen des Gesetzentwurfes unterstützt, Wettbewerb um Kunden auf allen Versorgungsstufen zu ermöglichen und freien Marktzugang über die stufenweisen Mindestanforderungen in der EU-Richtlinie hinaus allen Kunden zu ermöglichen. Der Bundesrat hält jedoch das von der Bundesregierung vorgestellte Konzept für **wettbewerbs- und umweltpolitisch unzulänglich** und sieht eine **Gefährdung für das kommunale Selbstverwaltungsrecht** und die kommunalen Finanzen.

Um einen befürchteten Verdrängungswettbewerb und damit eine Oligopolisierung in der Energiewirtschaft zu verhindern, befürwortet der Bundesrat die gesetzliche Festlegung klarer **Wettbewerbsregeln**. Darunter sind eine effiziente Preis- und Kartellaufsicht, die Regelung eines diskriminierungsfreien Netzzuganges sowie die Trennung zwischen Erzeugungs-, Übertragungs- und Verteilungsaktivitäten zu verstehen.

Nach der Ansicht des Bundesrates könnte eine Gefährdung der kommunalen Haushalte eintreten, da eine Halbierung des Konzessionsabgaben-Volumens durch den Wegfall der Ausschließlichkeit der Wegrechte für möglich gehalten wird. Um den Besonderheiten der kommunalen Wirtschaft Rechnung zu tragen, soll die Einführung des **Alleinabnehmer-Systemes** geprüft werden.

Der Bundesrat besteht unter Hinweis auf gemeinwirtschaftlichen Verpflichtungen auf einem Schutz der Nutzung der **ostdeutschen Braunkohle** vor einem möglichen Verdrängungswettbewerb.

Der Klima- und Umweltschutz gehört auf der anderen Seite nach Auffassung des Bundesrates ebenso zu den gemeinwirtschaftlichen Verpflichtungen im Sinne der EU-

¹¹ Bundesrats-Drucksache 806/96 (Beschluss), 19.12.1996

Richtlinie. Daher fordert er eine bessere **umweltpolitische Flankierung** der avisierten Öffnung der Energiemärkte. Der Anspruch, zu einer umweltverträglichen Energienutzung beizutragen, werde anderenfalls vom Gesetz nicht eingelöst. Darunter sind insbesondere Vorrangregeln zur Netzeinspeisung von Elektrizität aus erneuerbaren Energien und aus Kraft-Wärme-Kopplung gemeint sowie Regelungen zur Verteilung der dabei entstehenden Kosten. Diese Regelungen sollen aus dem bestehenden **Stromeinspeisungsgesetz** fortentwickelt werden. Darüber hinaus wird die Einbeziehung des Energieeinsparungsrechtes in das Gesetz für sinnvoll erachtet, um z.B. die kostengünstige Bereitstellung von Energiedienstleistungen durch Integrierte Ressourcen Planung und Umsetzung von Energiesparaktivitäten besser zu ermöglichen.

2.2.3.3 Gegenäußerung der Bundesregierung

In ihrer Gegenäußerung vom 12.03.97 hat die Bundesregierung¹² zu den kontroversen Fragen in der Bundesratsstellungnahme Position bezogen. Die Position der Kommunen soll insofern gestärkt werden, als ihnen das Recht zugesprochen wird, Verträge mit Elektrizitätsunternehmen abzulehnen, die die Zahlung einer **Konzessionsabgabe** in der Höhe der Höchstsätze verweigern, solange keine anderweitige Einigung erzielt ist.

Verbundunternehmen sollen den Betrieb des **Versorgungsnetzes** als eigenständige, **getrennte Betriebsabteilung** führen. Dies geht über die ursprüngliche Forderung nach getrennter interner Rechnungslegung hinaus.

Bei den Übergangsvorschriften soll eine bis zum 31.12.2006 befristete **Reziprozitätsklausel** eingeführt werden, die Wettbewerbsverzerrungen zwischen Unternehmen aus Mitgliedsstaaten mit einem unterschiedlichen Grad der Marktöffnung verhindern soll. Diese besagt, dass die Durchleitung von Elektrizität aus dem Ausland abgelehnt werden kann, wenn der zu beliefernde Abnehmer dort nicht ebenfalls durch Dritte beliefert werden könnte. Maßgeblich ist, ob der im Inland zu beliefernde Kunde nach der Rechtslage in dem Mitgliedsland, aus dem der Strom importiert werden soll, ebenfalls umworben werden könnte. Die spezifischen Interessen der ostdeutschen Länder bei der **Braunkohlennutzung** sollen durch eine bis zum 31.12.2004 befristete Schutzbestimmung für den Strom aus Braunkohle berücksichtigt werden.

¹² 7305BICR.DOC 19.03.1997 IIIB1

Dagegen bleibt die Bundesregierung bei ihrer Ablehnung von besonderer Regelung der Durchleitung, zusätzlicher Regelungen zu gemeinwirtschaftlichen Verpflichtungen, Vorrangbestimmungen für Strom aus erneuerbaren Energien und KWK sowie des Alleinabnehmer-Systems.

2.3 Positionen der einzelnen Akteure in der Diskussion

2.3.1 Bundesumweltministerium, BMUNR

Der verstärkte Wettbewerb in der Energiewirtschaft wird als geeignetes „Trägersystem“ für den Umweltschutz gesehen, dennoch besteht nach Ansicht von Umweltministerin Merkel¹³ die Gefahr, dass ein reiner Preiswettbewerb dem Umweltschutz schaden könnte. Daher werden **flankierende Maßnahmen** zugunsten des Umweltschutzes gefordert, wie sie auch in der EU-Stromrichtlinie optional vorgesehen sind. Damit Betreiber von KWK-Anlagen ihren Überschussstrom in Zukunft zu angemessenen Preisen vermarkten können, sind die Rahmenbedingungen für einen wirksamen Netzzugang zu schaffen. Für eine weitergehende **Förderung der KWK und erneuerbarer Energien** kommen entsprechende Vorrangregeln in Frage, beispielsweise in Form einer vorzuziehenden Quote für den Anteil von Strom aus solchen Quellen.

2.3.2 Verbundversorgungsunternehmen, VDEW

Die Verbundversorgungsunternehmen stimmen ebenso wie die Regionalversorger in allen wesentlichen Punkten mit dem Entwurf der Bundesregierung überein. Insbesondere wird die Ansicht vertreten, eine **Zwangsdurchleitung** mit Beweislastumkehr - d.h. der Netzbetreiber muss im Einzelfall nachweisen, dass die Durchleitung nicht möglich bzw. nicht zumutbar ist - komme einer **Enteignung** der Netze gleich und sei daher verfassungswidrig¹⁴.

¹³ Angela Merkel im Handelsblatt am 22.01.97

¹⁴ „Wettbewerb braucht faire Rahmenbedingungen“, Stellungnahme der Vereinigung deutscher Elektrizitätswerke -VDEW- e.V. zum Entwurf des Bundeswirtschaftsministeriums für ein Gesetz zur Neuregulierung des Energiewirtschaftsrechts, 22.05.1996, Frankfurt/Main

2.3.3 Kommunale Versorger, VKU

Die kommunalen Versorgungsunternehmen haben die Sorge, dass vor dem Hintergrund der realen Situation in der deutschen Energiewirtschaft bei einer schnellen Liberalisierung **keine fairen Bedingungen im Wettbewerb** entstehen würden¹⁵. Wegen der sehr unterschiedlichen Startbedingungen, wie der starken wirtschaftlichen Position der großen Verbundunternehmen und der den Stadtwerken durch die Gemeindeordnung auferlegten Beschränkung der wirtschaftlichen Betätigung auf die Gemeindegrenzen, würde die Liberalisierung konzentrationsfördernd wirken. Im ungünstigsten Fall könnten von den heute etwa 900 Stadtwerken möglicherweise nur noch ca. 80 überleben. Diese mögliche Entwicklung würde zu einer Entkommunalisierung der Energieversorgung führen und somit die kommunale Selbstverwaltung schwächen. In diesem Zusammenhang wäre auch die „Querfinanzierung“ der Defizite des öffentlichen Personennahverkehrs durch Stadtwerksgewinne und damit der Bestand des ÖPNV in Frage gestellt. Einen Teil der kommunalen Kritik am BMWi-Entwurf hat sich der Bundesrat in seiner Stellungnahme zu eigen gemacht.

Aus den genannten Gründen favorisieren die kommunalen Energieversorgungsunternehmen das **Alleinabnehmer-System**, das einen gewissen Bestandsschutz für die Stadtwerke bieten würde.

2.3.4 Industrieverbände, VIK, BDI

Der Bundesverband der Deutschen Industrie BDI und der Verband der Industriellen Energie- und Kraftwirtschaft VIK unterstützen den Gesetzentwurf der Bundesregierung, obwohl eine eigenständige gesetzliche **Durchleitungsregelung** einschließlich einer Entgeltregelung begrüßt würde. Der Grund hierfür ist, dass klare Kriterien für Durchleitung als wesentliches Wettbewerbsinstrument angesehen werden. Bei der Aushandlung von Durchleitungsverträgen könnte allerdings die „Drohung“ mit dem Bau von Direktleitungen als Hebel eingesetzt werden¹⁶.

¹⁵ Anlage zum VKU-Nachrichtendienst Folge 575: „Reform des Energiewirtschaftsrechts“ Köln, November 1996 und Folge 577: „Das Alleinabnehmersystem in der Stromversorgung“ Köln, Januar 1997

¹⁶ Position des BDI zur Energierechtsnovelle. Expertenanhörung der Gruppe Energie 2010 „Zukünftige Energiepolitik“ Hannover, 21.02.1997

Als positiv für den verstärkten Einsatz von KWK wird die verbesserte Verwertbarkeit von anfallendem Überschussstrom mittels Leitungsbau und Durchleitung angesehen. Weitergehende Fördermaßnahmen, wie z.B. Vorrangregeln für (kommunale) KWK werden strikt abgelehnt, da diese in der Vergangenheit durch Investitionszuschüsse bereits gefördert worden sei und sich nun im Wettbewerb zu bewähren habe.

2.3.5 Independent Power Producer

Eine Schlüsselfrage für Independent Power Producer ist die Regelung der Durchleitung¹⁷¹⁸. Hierbei wird die Notwendigkeit einer **unabhängigen Netzkontrolle**, bzw. letztlich eines **unabhängigen Netzträgers** gesehen. VDEW-Überlegungen zur Bestimmung der Durchleitungsgebühren¹⁹ auf der Basis der Vollkostenrechnung einer (fiktiven) Leitungsverbindung werden als prohibitiv für den Netzzugang Dritter eingeschätzt.

2.3.6 Gasversorgungsunternehmen, BGW

Der Bundesverband der Gas- und Wasserversorger (BGW) bemängelt am Entwurf der Bundesregierung vor allem, dass die Besonderheiten der Gaswirtschaft nicht genügend berücksichtigt würden²⁰. Hierzu zählen:

1. Die hohe Abhängigkeit von Importen aus dem Ausland (etwa 80 %) bei nur wenigen internationalen Anbietern. Daraus resultiere eine hohe Marktmacht der Anbieter, der nur durch die bestehende Bündelung der Nachfrage wirksam entgegen getreten werden könne.
2. Langfristige Lieferverträge mit unbedingter Zahlungsverpflichtung („take or pay“), die teilweise bis zum Jahr 2029 reichen mit einem Gesamtvolumen von ca. 200 Mrd. DM. Diesen Verträgen müsste ein verbesserter Bestandsschutz eingeräumt werden.

¹⁷ Positionen von VASA Energy zur Energierechtsnovelle. Expertenanhörung der Gruppe Energie 2010 „Zukünftige Energiepolitik“ Hannover, 21.02.1997

¹⁸ Wintershall AG, Stellungnahme zur Reform des Energiewirtschaftsrechts. Expertenanhörung der Gruppe Energie 2010 „Zukünftige Energiepolitik“ Hannover, 21.02.1997

¹⁹ „Hinweise für die Bestimmung von Durchleitungsentgelten“ 7.10.1996 internes VDEW-Papier

²⁰ „Energienovelle zur Revision“ in Zeitung für kommunale Wirtschaft 1/97

3. Die bestehende Wettbewerbssituation von Erdgas auf dem Wärmemarkt (z.B. Heizöl), so dass Sonderlasten für das leitungsgebundene Erdgas nicht gerechtfertigt wären.

2.4 Stand der Diskussion: Zusammenfassung und Bewertung

2.4.1 Ausschließlichkeitsabreden

Im Entwurf der Bundesregierung ist, wie oben dargestellt, vorgesehen, Ausschließlichkeitsabreden in Konzessionsverträgen (z.B. alleinige Wegerechte) und Lieferverträgen (z.B. Demarkationsverträge) die rechtliche Zulässigkeit zu entziehen. Zum anderen verliert die Energiewirtschaft durch die Abschaffung des § 103 GWB ihre kartellrechtliche Sonderstellung und wird anderen Wirtschaftszweigen gleichgestellt. Insbesondere verliert mit diesen beiden Maßnahmen das bisherige System **geschlossener Versorgungsgebiete** seinen rechtlichen Schutz.

In ihrer Gegenäußerung zur Bundesratsstellungnahme ist die Bundesregierung den Kommunen entgegengekommen, die ein Sinken des Konzessionsabgaben-Aufkommens befürchteten, da einfache Wegerechte einen geringeren wirtschaftlichen Wert für Unternehmen hätten als ausschließliche Wegerechte. Die Bundesregierung will nun den Kommunen durch einen Gesetzeszusatz Konzessionsabgaben in der Höhe der Höchstsätze der Konzessionsabgaben-Verordnung sichern. Da damit ein Hauptargument für die Ablehnung der Aufhebung der Ausschließlichkeit von Wegerechten entkräftet wird, werden die Kommunen vermutlich ihren Widerstand dagegen aufgeben. Es muss daher davon ausgegangen werden, dass die Aufhebung der Ausschließlichkeit von Wegerechten beschlossen werden wird.

Die Abschaffung des § 103 GWB und damit die Aufhebung der kartellrechtlichen Sonderstellung der Energiewirtschaft ist in der Diskussion der Akteure im wesentlichen unstrittig, so dass auch dies aller Wahrscheinlichkeit nach beschlossen und umgesetzt wird.

2.4.2 Genehmigungsvoraussetzungen

Die Absicht der Bundesregierung, die Genehmigungspflicht für die Energieversorgung anderer (bisherige sog. § 5 Genehmigung nach EnWG) einzuschränken, wird

ausdrücklich begründet mit dem Hinweis, damit würde ein bürokratisches Hemmnis für die bessere Ausnutzung des industriellen Eigenerzeugungs-Potentials und des Potentials von Contracting- und Betreibermodellen beseitigt. Die Beschneidung der Genehmigungspflichten ist sicherlich gerade aus der Sicht neuer Marktteilnehmer als positiv zu bewerten. Eine weitere Erleichterung ist der Wegfall der bisherigen behördlichen Investitionsaufsicht (gemäß § 4 EnWG).

In der Vergangenheit waren oftmals **Enteignungen** die Grundlage für den Neubau energietechnischer Anlagen, insbesondere von Übertragungsleitungen. Eine aus heutiger Sicht offene Frage ist, inwieweit solche Enteignungen in Zukunft noch möglich sein werden. In Artikel 4 Grundgesetz ist bestimmt, dass Enteignungen nur zum Wohle der Allgemeinheit zulässig sind. Der Bundesrat hat nun in seiner Stellungnahme bemerkt, „dass eine privatnützige Enteignung für Leitungen zusätzlich zu bestehenden bedarfsgerechten Gebietsnetzen verfassungsrechtlich problematisch ist“. Da der Bau neuer Leitungen im Entwurf des Wirtschaftsministeriums eines der wesentlichen Wettbewerbselemente ist, kommt diesem Punkt eine besondere Bedeutung zu.

2.4.3 Netzzugang

Die Frage der Regelung des Netzzugangs ist sicherlich eine der Schlüsselfragen bei der Untersuchung der möglichen Konsequenzen der Energierechtsreform. Die Intensität des Wettbewerbes und die wirtschaftlichen Chancen der Marktteilnehmer werden maßgeblich von der Ausgestaltung des Netzzuganges für Durchleitung und Einspeisung abhängen. Dass die Art der Regelung des Netzzugangs von allen Akteuren als möglicherweise entscheidend für den wirtschaftlichen Erfolg oder Misserfolg angesehen wird, wird dadurch illustriert, dass in dieser Frage die Meinungen am weitesten auseinandergehen und sehr kontrovers diskutiert wird. Die Spanne geht von der Forderung nach einem unabhängigen Netzbetreiber auf der einen Seite bis hin zur Ansicht, Durchleitungsregelungen kollidierten mit der grundgesetzlichen Eigentumsgarantie.

Das Konzept der Bundesregierung besagt, den Netzzugang auf der Grundlage der freien Verhandlungen zwischen den Unternehmen zu regeln, wobei darauf vertraut wird, dass das Kartellrecht genügend Handhabe bietet, den Inhabern der Netze den möglichen Missbrauch ihrer starken Marktstellung und die unbillige Behinderung anderer Marktteilnehmer zu untersagen.

2.5 Mögliche Gestaltung ökologischer Regularien

In der EU-Stromrichtlinie ist den Mitgliedsstaaten ein weiter Gestaltungsspielraum für die Förderung einer ressourcenschonenden Energienutzung ermöglicht worden. Im folgenden sollen einige Möglichkeiten skizziert werden, wie diese nationalen Spielräume ausgestaltet werden könnten.

2.5.1 Förderoptionen für KWK und Erneuerbare Energien

Förderinstrumente für die Stromerzeugung mittels KWK und erneuerbaren Energien können auf unterschiedliche Weise gestaltet werden. Gemeinsam ist den verschiedenen Ansätzen eine Regelung der drei Schlüsselbereiche

- Art des Netzzugangs
- Preis / Vergütung
- Abnahmeverpflichtung

Beispielsweise setzt das geltende Stromeinspeisegesetz die Vergütung für eingespeisten Strom aus regenerativen Quellen auf 90 % des Haushaltstarifes fest und verfügt eine absolute Abnahmeverpflichtung (Kontraktionszwang) der EVU's für solchermaßen erzeugten Strom. Andere Optionen mit einer geringeren Regelungstiefe könnten sich auf die Art des Netzzugangs beziehen, z.B. in der Berücksichtigung ökologischer Faktoren bei der Festsetzung von Durchleitungsentgelten, einem Durchleitungsvorrang bei Kapazitätsengpässen oder der Ablehnung von Durchleitungsbegehren Dritter, wenn der Netzinhaber selbst umweltschonenden Strom erzeugt.

Eine weitere Möglichkeit, Strom aus KWK und erneuerbaren Energien zu fördern und gleichzeitig marktwirtschaftliche Kriterien anzuwenden, stellt in diesem Zusammenhang die Einführung eines verpflichtenden Mindestanteils (**Quote**) für umweltschonend erzeugten Strom dar. Ausgehend von dem derzeitigen Energiemix werden von der Politik Quoten für den Einsatz von Strom aus KWK und erneuerbaren Energiequellen festgelegt. Die Entwicklung der Quoten orientiert sich beispielsweise am Klimaschutzziel der Bundesregierung. Die Quoten können für unterschiedliche Erzeugungstechniken (KWK, Windkraft, Biomasse, Photovoltaik) differenziert und zeitlich dynamisch gestaltet werden. Für die Einhaltung der Quoten sind entweder die Netzbetreiber oder die Stromerzeuger verantwortlich. Die Quote ist als eine

Abnahmeverpflichtung für die festgelegte Mindestmenge zu sehen, Regelungsbedarf beim Netzzugang und bei den Preisen besteht nicht. Die Preise bilden sich nach der Mengenfestlegung der jeweiligen Quote durch Marktprozesse. D.h., auch die auf KWK und erneuerbaren Energien beruhenden Erzeugungstechniken sind einem Wettbewerb ausgesetzt. Vor diesem Hintergrund passt sich dieses umweltorientierte Quotenmodell gut in die wettbewerblich orientierte Neugestaltung des Energierechtsrahmens ein und wäre mit der EU-Stromrichtlinie kompatibel. Ein Vorteil der Quotenregelung besteht in ihrer **Effektivität** in Bezug auf die Umweltentlastung, z.B. CO₂-Minderung, weil direkt eine Zielvorgabe erfolgt und die Erreichung des Ziels kontrolliert und ggfs. sanktioniert wird. Ihre **Kosten-Effizienz** wird durch die beschriebenen Marktmechanismen sichergestellt.

2.5.2 Modellbeispiel: Energiepolitik in Dänemark

Ein Beispiel für eine weitgehende Ausschöpfung der Gestaltungsspielräume mit der Zielrichtung der Förderung der zentralen und dezentralen Kraft-Wärme-Kopplung und der erneuerbaren Energien stellt die Energiepolitik in Dänemark dar. Da allerdings der Fall Dänemark einige Besonderheiten aufweist - beispielsweise ist die dänische Energiewirtschaft in „non-profit“ Unternehmen organisiert - muss die Übertragbarkeit der Ansätze auf deutsche Verhältnisse jeweils im Einzelfall geprüft werden. Da jedoch andererseits einige der Ansätze im dänischen Energierecht Modellcharakter besitzen, sollen diese dennoch etwas ausführlicher beschrieben werden.

Dänemark zeichnet sich dadurch aus, dass seit den Ölpreiskrisen in den 70er Jahren die Förderung der rationellen Energienutzung durch KWK und der erneuerbaren Energien einen sehr hohen Stellenwert genießt. Als Ergebnis liegt der Anteil der Fernwärme am Wärmemarkt landesweit bei ca. 50 %. Über die Hälfte des erzeugten Stromes werden heute auf der Basis zentraler und dezentraler KWK hergestellt. Dieser Anteil wird in den nächsten Jahren wegen des prognostizierten Ausbaus der dezentralen KWK noch erheblich ansteigen. Der Anteil der Windkraft an der Stromerzeugung liegt bei etwa 6 %. Bemerkenswert ist, dass die dänischen Strompreise, insbesondere für Industriekunden, im EU-Vergleich sehr günstig sind. Verglichen mit Deutschland liegen die Preise für Gewerbekunden im Durchschnitt um etwa 30 % niedriger.

Die dänische Energierechtsreform sieht, anders als im Konzept der Bundesregierung, klare Vorrangregeln für erneuerbare Energien und KWK vor. Das heißt, dass der Strom

aus solchen Anlagen im zentralen Lastmanagement des verantwortlichen Netzbetreibers vorrangig abgerufen werden muss, selbst wenn zu diesem Zeitpunkt günstigere Bezugsquellen zur Verfügung stünden. Dies gilt auch für zentrale KWK, um die hohen Investitionen in das Fernwärmesystems abzusichern (Vermeidung von „stranded investments“).

Die Einspeisevergütung für **dezentrale KWK-Anlagen** orientiert sich an den **im Gesamtsystem langfristig vermiedenen Kosten**. Diese werden jedes Jahr von der Preisbehörde als Durchschnittswert über alle Elektrizitätserzeuger bestimmt und (aufgeschlüsselt nach drei Tarifen für unterschiedliche Lastzeiten ohne Kosten für Verteilung und Verkauf) festgelegt. Zur Zeit beträgt der Durchschnittswert etwa 7,2 Pf/kWh. Strom aus **zentraler KWK** muss zu Preisen abgenommen werden, die den **Erzeugungskosten** entsprechen. Die den EVU's entstehenden Mehrkosten werden auf alle Verbraucher umgelegt.

Bei **Windkraft** erhalten die Betreiber grundsätzlich eine Einspeisevergütung in Höhe von 85 % des durchschnittlichen Haushaltstarifes, die durch eine Umlage finanziert wird. Zusätzlich gibt es staatliche Zuschüsse von insgesamt ca. 6,5 Pf/kWh, die aus dem Aufkommen der Energiesteuer bezahlt werden. Damit beträgt die Gesamtvergütung für Windstrom in etwa 13,5-14 Pf/kWh.

Die Umlage für die Mehraufwendungen für Windkraft und KWK-Strom beträgt in etwa 0,8 Pf/kWh (!) bei einem durchschnittlichen Stromtarif von etwa 10 Pf/kWh. Bei dem hohen Anteil von KWK-Strom (ca. 50 %) im Netz zeigt dies, dass die geförderten Anlagen im Durchschnitt gegenüber anderen Beschaffungsarten nur geringe Mehrkosten verursachen.

Darüber hinaus plant die dänische Regierung eine **Stromsparabgabe** in Höhe von 0,15 Pf/kWh zu erheben, aus deren Aufkommen Stromsparmaßnahmen finanziert werden sollen, um die sich sowohl Energieunternehmen als auch Dritte bewerben können.

Die Verantwortung für die Durchführung der oben genannten gemeinwirtschaftlichen Verpflichtungen, insbesondere die Einhaltung der Vorrangregeln bei der Einspeisung obliegt dem „verantwortlichen Übertragungsnetzbetreiber“. Der „verantwortliche Übertragungsnetzbetreiber“ wird für einen befristeten Zeitraum benannt und lizenziert.

2.6 Mögliche Ausgestaltung des neuen Rechtsrahmens

Auf der Grundlage der bisherigen Darstellung unterschiedlicher Positionen zur Neugestaltung des Energiewirtschaftsrechts werden zwei mögliche Entwicklungspfade skizziert – „Markt Pur“ und „Ökologische Leitplanken“ –, die im weiteren Verlauf des Verfahrens als Eckpfeiler der Ausformulierung des Gesetzes dienen werden.

2.6.1 Markt Pur

Der Pfad „Markt Pur“ orientiert sich am überarbeiteten Entwurf des Bundeswirtschaftsministeriums und daran, dass die darin enthaltenen Vorstellungen in allen wesentlichen Punkten umgesetzt werden. Der Kernpunkt dieser Vorstellungen ist, dass die Energiewirtschaft rechtlich den anderen Wirtschaftszweigen gleichgestellt wird. Der Leitgedanke im Pfad „Markt Pur“ beruht auf der Annahme, dass mit der Öffnung der Energiewirtschaft für mehr Wettbewerb Konkurrenz unter den Anbietern entsteht, in der Konsequenz die Effizienz der Versorgung zunimmt und im Gefolge eine umweltentlastende Wirkung eintritt. Damit Marktprozesse sich überhaupt entfalten können, werden bestehende Einschränkungen von Wettbewerbsmöglichkeiten (Gebietsmonopole etc.) aufgehoben.

Bestehende Besonderheiten, vor allem das „natürliche Monopol“ des **Netzbesitzes**, werden im Hinblick auf ihre Wettbewerbswirkungen dahingehend eingeschätzt, dass die Regelungen gegen einen Missbrauch marktstarker Stellungen im Gesetz gegen die Wettbewerbsbeschränkungen hinreichend Handhabe bieten, um Marktungleichgewichte und Marktzugangsbarrieren zu verhindern. Darüber hinaus werden die gesetzlichen Rahmenbedingungen für den Bau neuer (konkurrierender) Transportleitungen vereinfacht. Insgesamt wird deshalb die Notwendigkeit der Regulierung des Netzzugangs und der Netznutzung als gering bewertet.

In der Konsequenz ist jedoch eine erhebliche **Verunsicherung**, insbesondere **von neuen Akteuren**, zu erwarten, für die der Zugang zum Netz eine wichtige Voraussetzung für ihren wirtschaftlichen Erfolg bildet. Da keine allgemein verbindlichen Regelungen in dieser Frage getroffen werden, wird die Dynamik der Entwicklung stark von konkreten Aushandlungsprozessen zwischen Netzbetreibern und potentiellen neuen Nutzern

abhängen. Erste Stellungnahmen²¹ der Verbundunternehmen, beispielsweise im Hinblick auf die Kosten der Netznutzung durch Dritte, lassen ein erhebliches Konfliktpotential zwischen Betreibern und potentiellen Nutzern erkennen.

Die Netzbetreiber werden - soviel ist jetzt schon abzusehen - alle rechtlichen Möglichkeiten auf dem Instanzenweg ausschöpfen, um ihre Interessen durchzusetzen und ihre Marktpositionen zu sichern. Bis zu höchstrichterlichen Entscheidungen vergehen in der Regel mehrere Jahre, so dass damit zu rechnen ist, dass eine **Rechtssicherheit**, die die Investitionsrisiken für neue Akteure begrenzt, erst **in einigen Jahren** gegeben sein wird. Bis dahin ist davon auszugehen, dass diese Unsicherheit ein erhebliches Hemmnis für neue Akteure darstellen wird. Von Kritikern wird die „Nicht-Regelung“ des Netzzugangs und der Netznutzung daher gleichgesetzt mit einer zeitlich begrenzten Fortschreibung des bisherigen Zustands in der Stromwirtschaft.

Durch den Wettbewerb zwischen in- und ausländischen Anbietern sowie neuen Akteuren (Independent Power Producer) wird ein verstärkter Druck auf die **Strompreise** erwartet. Die Potentiale für Preisveränderungen²² sind von verschiedenen Parametern abhängig. Zunächst werden solche Abnehmer in den Genuss von Preissenkungen kommen, die aufgrund ihrer Abnahmemenge und -struktur für den transnationalen oder überregionalen Wettbewerb für Anbieter von Interesse sind. Im Umkehrschluss kann dieser Marktmechanismus bei Verbrauchergruppen mit geringen Abnahmemengen und hohen Netzkosten (Haushalte in ländlichen Regionen) Strompreiserhöhungen bewirken. Allgemein wird erwartet, dass die Preise für industrielle Großabnehmer am ehesten und stärksten, für Gewerbekunden moderat und für Haushaltskunden in Ballungsgebieten geringfügig sinken. Die im bundesdeutschen Vergleich hohen Strompreise in Berlin - das Preisniveau liegt im Durchschnitt 12 % über dem Brandenburgs - lassen für Berlin daher günstige Perspektiven für Preissenkungen erkennen.

Durch den Wettbewerb werden **Effizienzsteigerungen** bei der Erzeugung und Verteilung von Energie mit den entsprechenden **Umweltentlastungen** stimuliert,

²¹ vgl. Fußnote 14

²² Dass eine Liberalisierung der Energiemärkte nicht automatisch Strompreissenkungen nach sich zieht, zeigt das Beispiel England. Nach erfolgter Liberalisierung der Energiemärkte, trat die allgemein erwartete Preissenkung zunächst überhaupt nicht ein, sondern erst nach einer Re-Regulierung durch die nationale Aufsichtsbehörde (Office of Electricity Regulation, Offer). Vgl. z.B. Energiewirtschaftliche Tagesfragen, 45. Jg. (1995) Heft 9, S. 591-596.

allerdings nur soweit, wie diese zu Kostenentlastungen führen. Potentiale, deren Ausschöpfung unter den gegebenen Bedingungen nicht betriebswirtschaftlich vorteilhaft ist, wie z.B. die photovoltaische Stromerzeugung, würden in einer „Markt Pur“-Strategie nicht genutzt werden können. Zur konsequenten „Markt Pur“-Variante gehört daher die Weiterentwicklung des Einspeisegesetzes für Strom aus erneuerbaren Energieträgern und KWK im Rahmen freiwilliger Initiativen der Stromwirtschaft.

2.6.2 Ökologische Leitplanken

Der Grundgedanke des Pfades „Ökologische Leitplanken“ ist, dass wettbewerbsinduzierte Effizienzsteigerungen nicht zwingend auch Umweltentlastungen zur Folge haben müssen. Deshalb seien zur Absicherung eines hohen Umweltstandards zusätzliche Regulierungen notwendig. Diese Regulierungen sollten **Förderinstrumente** für die Kraft-Wärme-Kopplung und für erneuerbare Energien enthalten. Ein „best case“ Modell wären strikte Vorrangregeln mit Umlagefinanzierung nach dänischem Vorbild, wie sie oben beschrieben sind. Die Umsetzung dieses Modells ist nach der bisherigen Diskussion in Deutschland nicht sehr wahrscheinlich. Vielmehr wird eine Orientierung des Energierechtsrahmens mit „ökologischen Leitplanken“ an den Vorstellungen des Bundesumweltministeriums unterstellt. Danach könnte die Förderung beispielsweise durch die Festlegung von **Quoten** für KWK-Strom und Strom aus erneuerbaren Energien im Netz verwirklicht werden. Die Netzbetreiber hätten dafür Sorge zu tragen, dass ein bestimmter Prozentsatz der durch ihre Netze „fließenden“ Energie aus umweltschonender Erzeugung kommt. Damit ließen sich auch Wettbewerbsnachteile gegenüber ausländischen Anbietern verhindern, indem diese die gleichen Anforderungen erfüllen müssten. Neben der Quotenregelung sind, wie oben beschrieben, noch andere Förderinstrumente mit ähnlichen Auswirkungen auf die Entwicklung umwelteffizienter Erzeugungstechnologien möglich. Eine Festlegung auf die Art der Förderinstrumente muss aber im Rahmen der folgenden Diskussion nicht erfolgen.

Die Tendenz zu eher sinkenden Energiepreisen durch die Liberalisierung wird durch Fördermaßnahmen für umweltschonende Stromerzeugung kaum gebremst, da diese, umgelegt auf jede Kilowattstunde, keinen nennenswerten Betrag ausmachen. Bei der Sonnenenergie und der Windkraft liegt dies an dem geringen Anteil an der Gesamtstromerzeugung. Man kann dies anhand der Umlage der Einspeisevergütung aus dem Stromeinspeisegesetz belegen. Für KWK-Strom kann man davon ausgehen, dass

diese Anlagen ohnehin wirtschaftlich operieren müssen, so dass die Förderung nur gering ausfallen wird. Dies ist am Beispiel Dänemarks deutlich zu beobachten.

Weitere flankierende Maßnahmen könnten den Substitutionswettbewerb zwischen Energie (Angebot) und rationeller Energienutzung (Energienachfrage) funktionsfähig machen und ankurbeln. Eine solche Maßnahme könnte beispielsweise die Einführung einer Öko- / Energiesteuer sein. Da aber eine derartige ökologische Steuerreform in der im Augenblick geführten Diskussion nicht im Vordergrund steht, soll diese im folgenden für den Pfad „Ökologische Leitplanken“ nicht näher betrachtet werden.

Es soll nochmals betont werden, dass die Möglichkeiten, die sich aus der Liberalisierung der Energiemärkte ergeben, wie z.B. die erleichterte Aufnahme der Stromversorgung Dritter oder die prinzipiell freie Wahl des Stromlieferanten, für die Option „Ökologische Leitplanken“ ebenfalls gelten.

2.7 Auswirkungen des neuen Rechtsrahmens

2.7.1 Auswirkungen des neuen Rechtsrahmens auf dezentrale KWK in Berlin

Zur Untersuchung der Auswirkungen des neuen Rechtsrahmens auf die Marktchancen dezentraler Kraft-Wärme-Kopplung in Berlin, werden zunächst die bisherigen Bedingungen kurz dargestellt, unter denen sich die KWK auf den heutigen Stand entwickelt hat. Danach werden auf der Grundlage der beiden oben beschriebenen möglichen Ausgestaltungen des Rechtsrahmens „Markt pur“ und „Ökologische Leitplanken“ die Auswirkungen auf die zukünftigen Entwicklungschancen analysiert.

2.7.1.1 Bisherige Bedingungen für dezentrale KWK in Berlin

Grundsätzlich sind für die Wirtschaftlichkeit von Anlagen der Kraft-Wärme-Kopplung folgende Faktoren von Bedeutung:

- Preise für alternativen Strombezug und Wärmebereitstellung
- Brennstoffbeschaffung (im allgemeinen Erdgas)
- Bedingungen für Reserve- und Zusatzstromversorgung
- Einspeisevergütung bzw. Möglichkeiten der Vermarktung von Überschussstrom

In Berlin spielt die dezentrale Kraft-Wärme Kopplung mittels BHKW - verglichen mit dem bundesdeutschen Durchschnitt - zahlenmäßig eine untergeordnete Rolle. Für Ost-Berlin liegt der Grund hierfür in der zentral organisierten Struktur der Energiewirtschaft vor 1989, in West-Berlin gab es dagegen ein Bündel von spezifischen Hemmnissen, beispielsweise die fehlende Verfügbarkeit von Erdgas oder die restriktiven Regelungen im Konzessionsvertrag der Bewag vor 1994²³.

Im neuen Konzessionsvertrag der Bewag mit dem Land Berlin²⁴ sind einige dieser Hemmnisse ausgeräumt worden. Dort sind Regelungen für die Abnahme bzw. Durchleitung von Strom aus KWK-Anlagen Dritter getroffen (§ 6 und § 7). Für wärmegeführte KWK-Anlagen mit einer elektrischen Leistung unterhalb 1 MW ist eine Abnahmeverpflichtung vorgesehen, bei größeren Anlagen steht die Abnahme unter dem Vorbehalt der Zumutbarkeit. Als Maßstab für die angemessene Vergütung des abgenommenen Stromes gelten die in den eigenen Anlagen der Bewag vermiedenen Kosten, einschließlich der Kosten für die Bereitstellung elektrischer Leistung. Die Durchleitung von KWK-Strom durch das Verteilungsnetz der Bewag ist von dieser zu angemessenen Entgelten zu ermöglichen. Für den Bezug von Zusatz- und Reservestrom wird bestimmt, dass KWK-Eigenerzeuger Vollstrombeziehern mit vergleichbarer Abnahmestruktur gleichgestellt werden müssen. Dies ist sicherlich als wesentlicher Abbau von Hemmnissen für einen verstärkten KWK-Einsatz zu werten.

Die Einspeisevergütung der Bewag für KWK-Strom liegt mit im Mittel 12 Pf/kWh im bundesdeutschen Vergleich sehr hoch. Dies wird jedoch relativiert, wenn man bedenkt, dass auch die Bezugstarife der Bewag in Deutschland eine Spitzenstellung einnehmen. Beispielsweise ist Strom in Berlin im Durchschnitt um 12 % teurer als im Brandenburger Umland. Daher wird das Potential für Preissenkungen voraussichtlich in Berlin überdurchschnittlich sein.

Neben den beschriebenen Berlin-spezifischen Randbedingungen für den Einsatz von KWK gibt es eine Reihe weiterer Faktoren, die die Marktchancen von KWK beeinflussen. Beispielhaft ist der potentiell sinkende Wärmebedarf durch

²³ Weitere Gründe z.B. in: „Rationelle und dezentrale Energieumwandlung durch den Einsatz von Blockheizkraftwerken in Berlin“ Endbericht der Studie im Auftrag der GASAG von IZT und BLS Energieplan, Berlin 1992

²⁴ am 15.03.1994

Wärmedämmtechniken im Altbaubestand, Niedrigenergiestandard im Wohnungsneubau oder verstärkte Abwärmenutzung in der Industrie zu nennen. Ein solchermaßen verringerter Wärmebedarf reduziert die objektbezogenen Marktchancen von KWK.

Auf der anderen Seite bildet die Lockerung der Genehmigungspflicht für die Aufnahme der Elektrizitätsversorgung Dritter (§ 5 EnWG) sowie der energiewirtschaftlichen Investitionsaufsicht (§ 4 EnWG) einen deutlichen Abbau administrativer Hemmnisse.

2.7.1.2 Auswirkungen des neuen Rechtsrahmens: Markt pur

KW K für industrielle Eigenerzeugung

Das Potential für industrielle Eigenerzeugung ist in Berlin auf absehbare Zeit als nicht sehr groß einzuschätzen. Dies liegt zum einen an dem Abbau von Industriekapazitäten, der im Zusammenhang mit dem einigungsbedingten Umbruch in Berlin eingetreten ist. Zum anderen ist die Industrieproduktion auf Grund der vertretenen Branchen in Berlin unterdurchschnittlich energieintensiv. Zudem verfügt die Bewag über eine starke Verhandlungsposition, Industriekunden durch die Gewährung von Sondertarifen zu binden. Daher ist der Anreiz für eine Eigenerzeugung von Strom auch zukünftig als eher gering anzusehen.

Ein Charakteristikum für industrielle Eigenerzeugung mittels KWK ist, dass sowohl Strom als auch Wärme ganz überwiegend für den Eigenbedarf erzeugt wird, so dass der Einspeisung in öffentliche Netze im Normalfall nur eine untergeordnete Bedeutung zukommt. Die entscheidenden Parameter für die Wirtschaftlichkeit eigener KWK-Anlagen sind demgemäß einerseits der Bezugspreis für die alternative Stromlieferung des EVU und die Bedingungen für den Zusatz- und Reservestrombezug. Andererseits spielen naturgemäß die Gegebenheiten des Wärmebedarfes und der Wärmeabnahme eine wichtige Rolle.

Durch das neue Energierecht werden die beiden stromseitigen Faktoren beeinflusst werden. Die Marktliberalisierung führt aufgrund des verschärften Preiswettbewerbs voraussichtlich zu sinkenden Strompreisen für Gewerbetreibende. Selbst wenn man annimmt, dass eine effektive Preis- und Tarifaufsicht „Anti-BHKW“ Dumpingpreise verhindert, wird hierdurch der Anreiz zur Eigenerzeugung verringert. Auf der anderen Seite werden die Gasbezugspreise aus Wettbewerbsgründen ebenfalls unter Druck stehen. Dies würde BHKW-Betreibern zugute kommen.

Da wegen der Aufhebung der Ausschließlichkeitsklauseln Wegerechte leichter zu erlangen sein werden, ergeben sich zusätzliche Möglichkeiten, wie z.B. die Versorgung verteilter Betriebsstätten. Noch weitgehender wäre denkbar, dass kleine und mittlere Unternehmen Zusammenschlüsse in Nahwärmenetzen mit lokalem Stromzusammenschluss bilden und beispielsweise einen gemeinschaftlichen Bau von Gasturbinen mit hoher Stromkennziffer durchführen könnten.

Da diese Art der Versorgung mit anfänglich hohen Transaktionskosten (Information, Planung, Ausarbeitung von Verträgen etc.) verbunden ist, wird sich hier ein attraktives Feld für Independent Power Producer oder Kontraktoren entwickeln, die sich auf die Abwicklung dieser Geschäfte spezialisieren. Das Auffinden geeigneter Potentiale und die Bündelung der Interessen mehrerer beteiligter Unternehmen wäre ein integraler Bestandteil dieser Dienstleistungen. Beispielsweise könnten eine wärmeintensive und ein stromintensive Betriebsstätte zusammengeführt werden oder zwei Unternehmen mit sich ergänzenden Lastgängen, um auf diese Weise gute Rahmenbedingungen für einen BHKW-Einsatz zu schaffen.

KWK in der Wohnungswirtschaft

Zur Abschätzung des Potentials der KWK im Bereich der Wohnungswirtschaft in Berlin und im Berliner Umland wird die Prognose der LBS zur Bevölkerungsentwicklung und zum Wohnungsbedarf herangezogen²⁵. Das wesentliche Ergebnis dieser Studie ist die Verschiebung einer Bevölkerungsmenge von rund 300.000 Personen aus Berlin heraus in das benachbarte Brandenburger Umland bis zum Jahr 2010. Diese siedeln dort überwiegend in Ein- bzw. Zweifamilienhäusern. Ein Großteil der Neubautätigkeit wird sich daher aus Berlin heraus ins Umland verlagern. In Berlin selbst ist das Potential daher weitgehend durch die Sanierungsmaßnahmen im Altbaubestand gegeben.

Im Wohnbereich werden KWK-Anlagen gemeinhin auf den Wärmebedarf ausgelegt und wärmegeführt betrieben. Daher gibt es einen ausgeprägten jahreszeitlichen Lastgang mit einem Maximum im Winterhalbjahr. Die Verwertung des Stromes geschieht überwiegend durch Eigenverbrauch mit Einspeisung des Überschusses - hauptsächlich im Winter. Zu den Parametern, die für die Wirtschaftlichkeit ausschlaggebend sind,

²⁵ „Bevölkerungsentwicklung und Wohnungsbedarf in den Ländern Brandenburg und Berlin bis zum Jahr 2010“, LBS Ostdeutsche Landesbausparkasse AG, Dezember 1996

kommen daher neben den bereits bei gewerblichen Anwendern genannten (Strombezugspreis, Preise für Zusatz- und Reservestrombezug) noch die Einspeisevergütung bzw. die sonstigen Möglichkeiten der Überschussstromverwertung hinzu.

Unter den Bedingungen des neuen Energierechts könnten im Rahmen der Versorgung größerer Wohngebiete zwei Perspektiven an Bedeutung gewinnen: erstens durch Unternehmen, die lokale Nahwärme- und Stromnetze betreiben und zweitens durch Stromverkauf an Dritte im Wege der Durchleitung.

Denkbar ist darüber hinaus der Zusammenschluss von BHKW's zu „**Clustern**“, die sich gegenseitig Zusatz- und Reservestrom vorhalten. Dies wäre möglich bei einem Betreiber, der mehrere BHKW's in eigener Regie betreibt, aber auch denkbar als Zusammenschluss mehrerer unabhängiger BHKW-Betreiber. Die Motivation für einen solchen Zusammenschluss wäre, dass bei der Einspeisung von BHKW-Strom in das öffentliche Versorgungsnetz nur die gelieferte Arbeit hinreichend vergütet wird, die vorgehaltene Leistung aber im allgemeinen vom EVU nur unzureichend berücksichtigt wird. Die gegenseitige Reservestellung von BHKW's würde dies umgehen, so dass die Betreiber von der vorgehaltenen Leistung selbst profitieren könnten und gleichzeitig der Reservestrombezug vom EVU gesenkt werden könnte.

Hierbei ist allerdings von Bedeutung, dass alle BHKW im Wohnbereich eine Lastkurve mit ganz ähnlicher Struktur aufweisen, so dass es bei deren Zusammenschluss nicht zu einer Verstärkung des Lastganges mit den daraus resultierenden Vorteilen kommen würde. Dies könnte durch die Einbeziehung von BHKW-Anlagen und -Nutzern aus dem Gewerbebereich eher erreicht werden.

Problematisch ist die fehlende Planungssicherheit aufgrund der zu erwartenden Rechtsstreitigkeiten in Durchleitungsfragen. Dies könnte sich gerade im Mietwohnungsbereich als gravierendes Hemmnis für den KWK-Ausbau erweisen. In diesem Bereich ist typischerweise von einem **Nutzer-Investor-Dilemma** auszugehen, d.h. der Vermieter hat kein eigenes wirtschaftliches Interesse daran, Maßnahmen zu finanzieren, von denen direkt nur der Mieter - z.B. durch geringere Strom- bzw. Heizkosten - profitiert. Dies ist ein klassisches Betätigungsfeld für Anlagen-Contractoren. Wegen der gerade für energietechnische Anlagen langen Abschreibungszeiten benötigen diese jedoch verlässliche langfristige Planungsgrundlagen, die aber erst nach der höchstrichterlichen Klärung der Rechtsfragen in einigen Jahren

vorliegen könnten. Diese Unsicherheit würde bestehende Hemmnisse noch verstärken. Beispielsweise erweist sich das Mietrecht als hemmend für Contracting-Lösungen, da bisher nicht vollständig geklärt ist, ob es dem Vermieter erlaubt ist, während der Laufzeit bestehender Mietverträge einen Wechsel von der Wärme-Eigenerzeugung zum Fremdbezug vorzunehmen, und ob er dem Mieter den vollen Bezugspreis des Contractors in Rechnung stellen kann.

Für die spezifische Situation in Berlin wäre die zügige Schaffung verlässlicher Planungsgrundlagen von eminenter Bedeutung, da - besonders in den Ostbezirken - im Moment ein großer Nachholbedarf bei der energietechnischen Sanierung von Wohngebäuden vorliegt. Dieser wird aber in den nächsten Jahren mit Sicherheit abgebaut werden, so dass im Falle einer längeren Verzögerung eine große Chance vertan würde, dezentrale Nahwärmenetze auf KWK-Basis forciert auszubauen.

Chancen und Risiken für die GASAG

Aufgrund der Kompetenzen der GASAG beim Anlagen-Contracting, den umfassenden Erfahrungen beim Bau energietechnischer Anlagen, ihrer herausragenden Position in der Berliner Gasversorgung und der Kenntnisse der spezifischen Berliner Gegebenheiten ist die GASAG prädestiniert, auf dem sich öffnenden Feld eine führende Rolle zu spielen.

Dieses Feld beinhaltet z.B. die Bündelung von Abnehmern in Nahwärmenetzen mit Stromverbund. Dabei könnte die GASAG beispielsweise, wie es durch den neuen Rechtsrahmen ermöglicht wird, Überschußstrom aus KWK-Anlagen selbst in eigenen Betriebsstätten im Wege der Durchleitung nutzen und damit eine bessere Wirtschaftlichkeit dieser Anlagen erreichen als Mitbewerber, die diese Möglichkeiten nicht besitzen.

Zusammenfassend läßt sich feststellen: Die im Pfad „Markt Pur“ sich abzeichnenden Veränderungen der Rahmenbedingungen für den Einsatz von KWK eröffnen für die GASAG erhebliche Marktchancen. Zumal wie oben beschrieben, Entwicklungsperspektiven sich insbesondere für diejenigen Marktteilnehmer ergeben, die durch Kompetenz und entsprechende Contracting-Angebote die neuen Möglichkeiten nutzen. Auf der anderen Seite sind aber auch Risiken zu erkennen, z.B. die Unsicherheiten in der Durchleitungsfrage oder ein möglicher „Anti-BHKW Preiskrieg“.

2.7.1.3 Auswirkungen des neuen Rechtsrahmens: Ökologische Leitplanken

Einige der Vorteile, die bereits unter „Markt Pur“ beschrieben wurden und die aus der Liberalisierung der Energiemärkte resultieren, werden auch im Rahmen der „Ökologischen Leitplanken“ wirksam werden. Beispielhaft sind die verbesserten Möglichkeiten zum Aufbau lokaler Wärme- und Stromnetze oder das Betreiben von BHKW's in „Clustern“ mit gegenseitiger Reservestellung zu nennen.

Im Rahmen der Fördermaßnahmen für KWK und erneuerbare Energien wären darüber hinaus auch für Energieversorgungsunternehmen Anreize gegeben, verstärkt eigene Kapazitäten auszubauen. Diese haben ja, z.B. im Falle einer Quotenregelung, die Wahl, ob sie die entsprechende Quote durch eigene Erzeugung oder durch Zukauf von Dritten erfüllen und werden dies jeweils nach Wirtschaftlichkeitskriterien entscheiden.

Ein entscheidender Vorteil wäre in jedem Fall, dass mehr Planungssicherheit für die Anbieter von umweltfreundlichem Strom entstehen würde, da ein verlässlicher Mengenrahmen oder Vorrang z.B. für KWK-Strom vorgegeben würde.

KWK für industrielle Eigenerzeugung

Durch die Verbesserung der Vermarktungsmöglichkeiten für Überschußstrom entstehen neue, bisher nicht wirtschaftlich erschließbare KWK-Potentiale, z.B. in Betrieben mit geringem Strom- aber hohem Prozesswärmebedarf. Diese könnten von den Unternehmen selbst, aber auch von Dritten genutzt werden. Durch die Erlöse aus der Stromvermarktung könnten die effektiven Wärmepreise solcher KWK-Anlagen noch konkurrenzfähiger gestaltet werden.

KWK in der Wohnungswirtschaft

Mit Fördermaßnahmen für dezentrale KWK, beispielsweise im Rahmen der Quotenregelung, ließen sich durch die verbesserten Nutzungsmöglichkeiten von Überschußstrom auch in der Wohnungswirtschaft größere Teile des Wärmemarktes für KWK-Anwendung gewinnen. Hier stellt - ähnlich wie auch für industrielle KWK - die verbesserte Planungssicherheit einen substantiellen Abbau von möglichen Hemmnissen dar, die bei der Verfolgung eines „Markt Pur“ Pfades befürchtet werden.

Chancen und Risiken für die GASAG

Die Umsetzung der rechtlichen Rahmenbedingungen nach dem Modell „Ökologische Leitplanken“ wird daher deutliche Impulse für die Erschließung eines großen Teils des Wärmepotentials für die Anwendung von KWK geben. Dies könnte einen regelrechten BHKW- bzw. Nahwärme-Boom sowohl bei Sanierungsmaßnahmen im Altbaubestand als auch für Neubaugebiete in Berlin und im Brandenburger Umland auslösen.

Die verlässlicheren Rahmenbedingungen in Verbindung mit den verbesserten Perspektiven von KWK-Nahwärme aufgrund der neuen Möglichkeiten der Stromverwertung sollten für die GASAG Anlaß sein, sich in diesem Feld noch intensiver als bisher zu engagieren. Weiterhin bestehende Hemmnisse, z.B. informatorische bei Bauherren und in der Wohnungswirtschaft, sollten vor diesem Hintergrund verstärkt angegangen werden, um das sich eröffnende Potential auch auszuschöpfen. Dies ist um so mehr von Bedeutung, da sich voraussichtlich auch andere und neue Akteure in diesem Markt in Berlin positionieren werden.

2.7.2 Auswirkungen des neuen Rechtsrahmens auf die Wärme-/ Kälteversorgung in Berlin

Die wettbewerbliche Neuorientierung des Gas- und Strommarktes wird sich auf die Wärme-/ Kälteversorgung in Berlin vorwiegend über die **Gaspreise**, die **Strompreise** sowie die Entwicklung neuer **Wärmediensleistungen** auswirken. Diese werden im folgenden analysiert.

2.7.2.1 Gasmarkt

Der zukünftige Rechtsrahmen wird für den Wärmemarkt, unabhängig von der Ausgestaltung der Detailfragen, mit Sicherheit einen **Gas-zu-Gas Wettbewerb** ermöglichen. Da Erdgas auch bisher schon in Konkurrenz zu anderen Energieträgern stand, ist Wettbewerb im Wärmesektor nichts prinzipiell Neues. Dennoch wird für die GASAG insofern eine neue Situation entstehen, dass Konkurrenten im Gasgeschäft auftreten werden, was bislang wegen der Ausschließlichkeitsklauseln im Konzessionsvertrag verhindert war.

Die GASAG besitzt auch nach der Öffnung des Gasmarktes und dem möglichen Auftreten neuer Konkurrenten eine starke Position, die vorrangig auf dem Eigentum am Berliner Gasverteilnetz beruht. Der Neubau von Direktleitungen zu Großkunden durch Dritte ist wegen des Mangels an industriellen Großkunden derzeit nicht zu befürchten.

Bei einem möglichen Zubau von GuD-Kraftwerken oder Umrüstung bestehender Anlagen auf Erdgas könnte sich dies aber in der Zukunft ändern. Für die Versorgung kleinerer Gewerbe- und Haushaltskunden wirken die hohen Investitionen in ein paralleles Verteilnetz sicherlich prohibitiv für den Zugang neuer Marktteilnehmer. Daher wird sich die GASAG auch für den Fall von Durchleitungsbegehren in einer starken Verhandlungsposition befinden. Da weiterhin ein Großteil des Erdgasmarktes in der Bundesrepublik durch langfristige Liefer- und Bezugsverträge gebunden ist, sind bei der Einführung von Gas-zu-Gas Wettbewerb in Berlin keine tiefgreifenden Veränderungen in der Versorgungs- und Anbieterstruktur zu erwarten.

Mit der Öffnung des Gasmarktes ist sicherlich ein gewisser Preisdruck auf Erdgas verbunden. Das Potential für Preissenkungen ist im Gasbereich allerdings als noch geringer anzusehen, als im Stromsektor. Dies liegt vorwiegend daran, dass der Gaspreis sich bislang am Ölpreis orientierte, da Gas und Öl auf dem Wärmemarkt konkurrieren, und daher der Gaspreis weitaus stärker als der Strompreis sich im Wettbewerb herausbildete.

2.7.2.2 Strom im Wärmemarkt

Die Liberalisierung im Strommarkt führt tendenziell zu sinkenden Strompreisen. Vor diesem Hintergrund könnte der Einsatz von Strom für Heizzwecke wirtschaftlich interessanter werden. Andererseits wird, wie oben dargelegt, für Tarifkunden keine substantielle Preissenkung erwartet. Darüber hinaus sind die Rahmenbedingungen für den Einsatz von Stromheizungen ungünstig, weil beispielsweise die Inanspruchnahme von Fördermitteln im öffentlich geförderten Wohnungsbau den Anschluss von elektrischen Heizsystemen ausschließt. Ein genereller Trend zu mehr Stromanwendung im Wärmesektor ist daher im Rahmen der Liberalisierung nicht zu erkennen.

2.7.2.3 Wärme-/ Kälte Dienstleistungen

Für die Analyse der Auswirkungen des neuen Rechtsrahmens auf den Markt der **Wärme-/ Kälte Dienstleistungen** in Berlin kann zunächst festgestellt werden, dass der Wärmemarkt und der Kältemarkt in gleicher Weise von den beschriebenen Energierechtsänderungen betroffen sind. Eine Ausnahme bilden die Überlegungen, die gesetzlichen Rahmenbedingungen im Bereich der FCKW zu ändern. Dieses würde sich auf die Kälteversorgung, wegen der Nutzung von FCKW als Kühlmittel, ohne Frage stärker auswirken und wird weiter unten diskutiert.

Wärme-/ Kältdienstleistungsmarkt

Marktnähe und Kundenorientierung in Verbindung mit attraktiven Preisangeboten bilden die wichtigsten Kriterien, um auf dem Wärme-/ Kältdienstleistungsmarkt zu bestehen. Die Ausgangsposition für die GASAG im Wettbewerb ihren Kundenstamm zu pflegen bzw. neue Kunden zu gewinnen, ist durch das vorhandene Leitungsnetz, langjährige Beziehungen sowie die eingeleiteten organisatorischen Maßnahmen und strategischen Allianzen hervorragend. Dieser Startvorsprung vor neuen Anbietern in Verbindung mit der Kenntnis der lokalen Bedarfssituation verschaffen der GASAG Vorteile im Wettbewerb.

Rahmenbedingungen für den FCKW-Einsatz

Änderungen der gesetzlichen Rahmenbedingungen im Bereich von FCKW bzw. H-FCKW sind insofern von Bedeutung, als durch neue Regelungen zum Verbot einzelner Stoffe oder verkürzten Ausstiegsfristen Impulse für die Investition in Neuanlagen ausgehen werden. Dabei würden sich die Rahmenbedingungen auch für den Einsatz von gasbetriebenen Kälteanlagen sowie Kraft-Wärme/Kälte-Kopplung verbessern. Die FCKW-Halon-Verbotsverordnung von 1991 hat zu einer weitestgehenden Substitution vollhalogenerter FCKW im Kältemittel- und Dämmstoffbereich geführt. Die Verwendung des Stoffs Chlordifluormethan (H-FCKW 22) ist noch bis zum Jahr 2000 in Neuanlagen erlaubt, für andere teilhalogenierte Fluorchlorkohlenwasserstoffe (H-FCKW) dagegen sind in Deutschland bislang keine Ausstiegsfristen gesetzlich festgelegt. Ein Antrag der SPD-Fraktion im Deutschen Bundestag vom Oktober 1996, der die Festlegung von Ausstiegsfristen bis zum Jahr 2000 vorsah, fand keine parlamentarische Mehrheit. Daher gilt in Deutschland bislang die EG-Verordnung 3093/94 als Richtschnur. Sie erlaubt den Einsatz von teilhalogenierten FCKW noch bis zum Jahr 2015. Allerdings gibt es derzeit auch auf EU-Ebene Bestrebungen seitens der Umweltverbände, eine Vorziehen des Ausstiegs auch aus diesen Stoffen zu erreichen.

In Deutschland haben sich die führenden Dämmstoffhersteller DOW Chemical und BASF, die zusammen über etwa 80% Marktanteil verfügen, im Frühjahr 1996 in einer Selbstverpflichtung zur Reduktion der Produktion teilhalogenerter FCKW's bis 1998 um 80% und bis zum Jahr 2000 zum völligen Ausstieg verpflichtet. Auch im Kältemittelbereich gibt es erste Ansätze für einen vorfristigen Ausstieg, die allerdings noch nicht so konkret sind.

Da zum gegenwärtigen Zeitpunkt die weitere Entwicklung nicht genau vorhersehbar ist, wird der GASAG empfohlen, diesen Bereich weiter zu beobachten. Die von der GASAG angebotenen Kälteanlagen und -dienstleistungen nach dem Absorptionsprinzip sind FCKW-frei und bieten daher gute Voraussetzungen, um bei Veränderungen der rechtlichen Rahmenbedingungen von der Substitution der Altanlagen profitieren zu können.

Auswirkungen der novellierten Kleinf Feuerungsanlagen-Verordnung

Die novellierte Bundesimmissionsschutz-Verordnung für Kleinf Feuerungsanlagen wird ab 1998 umgesetzt. Erstmals werden in dieser Verordnung Grenzwerte für Stickoxid-Emissionen für kleinere Heizanlagen festgesetzt (80 mg pro zugeführter kWh Brennstoff beim Erdgaseinsatz in Anlagen bis 120 kW Leistung). Nach Schätzungen des Bundesumweltministeriums wird diese Verschärfung dazu führen, dass bundesweit ca. 800.000 Heizkessel ersetzt, 600.000 mit einem neuen Brenner versehen und weitere 600.000 neu und besser eingestellt werden müssen. Da in Berlin die Daten, die z.B. die Schornsteinfeger im Rahmen ihrer Immissionsmessungen regelmäßig erheben, nicht systematisch zusammengeführt werden, liegen keine genaue Zahlen bezüglich der erwarteten Auswirkungen der novellierten Kleinf Feuerungsanlagen-Verordnung auf die Berliner Heizungsanlagen vor. Die Innung Sanitär / Heizung / Klima schätzt jedoch dass bis zu 10 % der bestehenden Anlagen umgerüstet bzw. ersetzt werden müssen. Die GASAG könnte von dieser Situation profitieren, wenn es gelingt, die Substitution von ölgefeuerten Altanlagen durch moderne Gasgeräte durch zielgerichtete Akquisition voranzutreiben.

2.8 Zusammenfassung

Die Öffnung der nationalen Märkte für leitungsgebundene Energieträger, die mit der Verwirklichung des europäischen Binnenmarktes einhergeht, wird Impulse auslösen, die mittel- und langfristig zu einer Umstrukturierung des Energiesektors führen werden. Obwohl die Ausgestaltung des neuen Rechtsrahmens im Detail noch nicht abgeschlossen ist, lassen sich Eckpunkte in der Diskussion filtern, die von den Akteure nicht zur Disposition gestellt werden. Dazu gehört die Abschaffung der kartellrechtlichen Sonderstellung der Energiewirtschaft und die Aufhebung der Rechtmäßigkeit von Demarkations- und Ausschließlichkeitsabreden. Weiterhin sind

hier die Lockerung der Genehmigungspflichten für die Energieversorgung Dritter und der Wegfall der behördlichen Investitionsaufsicht zu nennen.

Daneben gibt es aber eine Reihe von Fragen, die kontrovers diskutiert werden. Insbesondere sind dies die Regelung von Durchleitungstatbeständen und die ökologische Flankierung der wettbewerblich geprägten Energierechtsreform.

Daher wurden in der vorliegenden Studie zwei Ausgestaltungen des Rechtsrahmens entworfen mit denen die Bandbreite der möglichen Rahmensetzung im Kontext der Ausgangssituation in der Bundesrepublik dargestellt wurde. Die Option „Markt Pur“ orientiert sich an den rein marktwirtschaftlichen Vorstellungen des Bundeswirtschaftsministeriums, „Ökologische Leitplanken“ beinhaltet darüber hinaus die Förderung von regenerativen Energien und der ressourcenschonenden Kraft-Wärme-Kopplung.

Im Hinblick auf die Auswirkungen dieser beiden Pfade auf den Ausbau der dezentralen Kraft-Wärme-Kopplung und den Wärme-/ Kältemarkt in Berlin lässt sich festhalten, dass sich in beiden Fällen neue Möglichkeiten für den KWK-Einsatz ergeben. Durch eine verbesserte Nutzungsmöglichkeit von Überschussstrom und gegenseitige Reservestellung verbessert sich die Wirtschaftlichkeit von KWK. Im Pfad „Markt Pur“ können jedoch beträchtliche Risiken identifiziert werden, da langwierige gerichtliche Auseinandersetzungen um Durchleitungsfragen bis zur höchstrichterlichen Entscheidung für viele Jahre zur Verunsicherung beitragen und wünschenswerte Investitionen blockieren könnten. Im Falle „Ökologischer Leitplanken“ ist wegen der klaren Rahmenbedingungen und des Vorrangmarktes für umweltfreundlich erzeugten Strom ein großer Anreiz zu erkennen, einen großen Teil des Wärmepotentials für KWK-Anwendungen zu erschließen. Die noch bestehenden Hemmnisse (z.B. informatorisch, administrativ, rechtlich) können wegen der guten wirtschaftlichen Aussichten energisch angegangen und überwunden werden.

	Markt Pur	Ökologische Leitplanken
Ermöglichung von Wettbewerb	Ja	Ja
Rechts- bzw. Planungssicherheit:		
heute	Nein	Ja
in einigen Jahren	Zu erwarten	Ja
Strompreissenkung wahrscheinlich		
Industrie	Erheblich	Erheblich
Gewerbe	Moderat	Moderat
Haushalte	Gering, nur in Ballungsgebieten	Gering, nur in Ballungsgebieten
Chancen für Erneuerbare Energien	Schlechter*	Gut**
Chancen für dezentrale KWK		
heute	wie Status quo	Gut
in einigen Jahren	Offen***	Gut

Tab. 2.2: Erwartete Auswirkungen der Energierechtsnovelle nach den Pfaden „Markt Pur“ und „Ökologische Leitplanken“

Anmerkungen: *gut, nur wenn wirtschaftlich konkurrenzfähig; **abhängig von Ausgestaltung der Rahmenbedingungen; ***abhängig hauptsächlich von der Entwicklung der Strompreise

Die GASAG ist in einer hervorragenden Ausgangsposition, die neuen Chancen, die aus den veränderten Rahmenbedingungen resultieren, für ihre Positionierung am Markt zu nutzen. Zum einen besitzt sie auf absehbare Zeit eine herausragende Stellung auf dem Berliner Erdgasmarkt. Die andere tragende Säule der GASAG-Geschäftspolitik sind bereits heute Wärmedienstleistungen. Umfassende Erfahrungen bei der Errichtung und dem Betrieb von Nahwärmenetzen bilden die Basis, auf der aufgebaut werden kann. Hier besitzt die GASAG einen Vorsprung vor Wettbewerbern, der gute Chancen eröffnet, die Position unter Ausnutzung der neuen Rahmenbedingungen noch stärker auszubauen.

3 Leitlinien für eine effiziente und umweltgerechte Wärmeversorgung Berlins

3.1 Einleitung

Hinter dem Begriff **Leitlinie** – wie er im folgenden verwendet wird – verbirgt sich ein ganzes Bündel von Instrumenten, Maßnahmen und Strategien, das einen erwünschten, gestaltbaren und zielgerichteten Wandel eines Zustands prozeßhaft kleidet. Leitlinien sind also alles andere als beliebige, austauschbare Begriffe, sondern die Qualität von Leitlinien mißt sich vielmehr daran, dass ein konkretes Ziel verfolgt wird und die, für die Umsetzung geeigneten Mittel zur Verfügung stehen bzw. im Verlauf des Prozesses entwickelt werden können.

Wenn es im weiteren darum geht, „Leitlinien für eine effiziente und umweltgerechte Wärmeversorgung“ zu entwickeln, heißt dies, die Veränderung der derzeitigen Wärmeversorgung vor dem Hintergrund

- der unternehmensspezifischen Interessen und Voraussetzungen der GASAG und
- den energiepolitischen Rahmenbedingungen und Handlungsspielräumen sowie umweltpolitischen Anforderungen in Berlin

als zielgerichteten Prozeß herauszuarbeiten. Hierzu gehört, die unternehmerischen Ziele – Verdopplung des Erdgasabsatzes bis zum Jahr 2000 und „Nummer 1 auf dem Berliner Wärmemarkt“ – so mit Leitlinien zu verknüpfen, dass unter Berücksichtigung betriebswirtschaftlicher Kriterien und energiepolitischer Anforderungen ein moderiertes Handlungssystem der GASAG für eine „effiziente und umweltgerechte Wärmeversorgung“ entsteht.

Mit dem Ziel, Leitlinien für eine effiziente **und** umweltgerechte Wärmeversorgung zu entwickeln, ist der Versuch verbunden, zwei - auf den ersten Blick gegensätzliche - Ansprüche zu einer gemeinsamen Strategie zu verknüpfen. In der Praxis erscheinen betriebswirtschaftliche Effizienzkriterien und Umweltaspekte oft nur schwer versöhnlich oder durch die „ökonomischen Realitäten“ dominiert. Über einen langen Zeitraum wurde Effizienz von den Unternehmen fast ausschließlich als Kosten-Effizienz verstanden und die Umwelt als „Allmenderessource“ und kostenloses Gut

genutzt. Spätestens mit dem Erscheinen des Brundtland-Berichts²⁶ „Our Common Future“ der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung werden die ökonomischen, ökologischen und sozialen Probleme und ihre Wechselwirkungen und Vernetzungen verstärkt thematisiert und von den verschiedenen Akteuren in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft diskutiert. Ihren praktischen Niederschlag finden diese Diskussionen beispielsweise in einer verstärkten Ausrichtung vieler Politikbereiche am Kriterium der Nachhaltigkeit und den intensivierten Bemühungen auf allen Politikebenen, Aspekte der Nachhaltigkeit in Gesetze und Verfahren zu integrieren. Unternehmen und ihre Verbände haben auf diese Anforderungen reagiert und in Form von Verbändevereinbarungen, Kooperationsverträgen oder auch Einzelverpflichtungen das Ziel nachhaltigen Wirtschaftens anerkannt²⁷.

Denn Unternehmen nehmen eine zentrale Rolle in einem Suchprozeß Richtung Nachhaltigkeit ein, weil sie direkte Ressourcenverbraucher sind, durch Werbung und Marketing Bedarf und Nachfrage erzeugen, durch den Produktabsatz und die Dienstleistungsangebote zum strukturellen Umweltverbrauch und zur Entwicklung von Lebensstilen beitragen, im Zentrum der umweltpolitischen Willensbildung stehen und durch ihre Lobbyarbeit Gesellschaftspolitik mitgestalten. Gleichzeitig sind die Anforderungen an ein modernes Produktions- und Dienstleistungsmanagement allein als Folge der ökologieinduzierten Veränderungen von Wettbewerbsbedingungen in vielen Wirtschaftszweigen zum Teil erheblich gestiegen. Diese Tatsache wird noch insofern verschärft, als sämtliche, der traditionellen wirtschaftlichen, technischen und sozialen Aufgabenumwelt eines Unternehmens entstammenden Markt- und Leistungsanforderungen in der Vergangenheit an Schärfe und Intensität zugenommen haben und in Zukunft, beispielsweise durch die Liberalisierung der Energiemärkte, weiter zunehmen werden. Da sich jedoch die Funktionsmechanismen, Rationalitäten und Zwänge ökonomischer Systeme in vielerlei Hinsicht von denen ökologischer Systeme unterscheiden, stehen die

²⁶ deutsche Fassung: Hauff, Volker (Hrsg.), Unsere gemeinsame Zukunft, Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung, Greven 1987

²⁷ ICC - Internationale Handelskammer, Charta für eine langfristig tragfähige Entwicklung - Grundsätze des Umweltmanagements, International Chamber of Commerce, Paris 1991; Umwelt und Banken. Erklärung der Banken zu Umwelt und langfristig tragfähiger Entwicklung, Frankfurt/M. 1992; Aktualisierte Erklärung der deutschen Wirtschaft zur Klimavorsorge vom 27.03.96 (Unterzeichner u.v.a. der Bundesverband der deutschen Gas- und Wasserwirtschaft e.V. Eine Reihe von Einzelverpflichtungen von Unternehmen nennt Schmidheiny, S., Kurswechsel - Globale unternehmerische Perspektiven für Entwicklung und Umwelt, Business Council for Sustainable Development, München 1992.

Entscheidungsträger in Unternehmen häufig einem dichotomen Anforderungsprofil gegenüber (vgl. Abb. 1). In seinem Bemühen um Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit muss ein fortschrittliches Management das sich hieraus ergebende Spannungsfeld austarieren, indem es beiden Ansprüchen gleichermaßen gerecht wird. Gelingt dies in die eine oder andere Richtung nicht, wäre eine ökologie- oder eine ökonomieinduzierte Krise vorprogrammiert.

Markt-und Leistungsanforderungen		Ökologiebezogene Anforderungen
<ul style="list-style-type: none"> - Anpassung an Märkte - Produktinnovationen - Organisationslernen 	<ul style="list-style-type: none"> • Innovations- und Lernfähigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> - Langlebigkeit - Kreislauffähigkeit - Wartungsfreundlichkeit
<ul style="list-style-type: none"> - Kosten - Produktivität 	<ul style="list-style-type: none"> • Effizienz 	<ul style="list-style-type: none"> - Ressourcenschonung - optimaler Energieeinsatz
<ul style="list-style-type: none"> - Langfristige Unternehmensentwicklung - Rohstoffbasis - Kapitalstock - Humankapital 	<ul style="list-style-type: none"> • Konsistenz 	<ul style="list-style-type: none"> - Einsatz erneuerbarer Energien
<ul style="list-style-type: none"> - Wettbewerbsfähigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Qualität 	<ul style="list-style-type: none"> - Umweltqualität

Abb. 3.1: Dichotomes Anforderungsprofil einer effizienten und umweltgerechten Wärmeversorgung

Wobei schon an dieser Stelle betont werden soll, dass bei allen Überlegungen in Unternehmen - auch bei Berücksichtigung ihrer ökologischen Verantwortung - es immer und in erster Linie darum geht, die Wettbewerbsfähigkeit als Voraussetzung für die Zukunft des Unternehmens zu sichern. Welche Bedeutung in diesem Zusammenhang die Einbeziehung ökologischer Aspekte für die Entwicklung und Sicherung der Wettbe-

werbsfähigkeit der GASAG auf dem Wärmemarkt hat, ist Gegenstand der weiteren Ausführungen.

Entsprechend der schematischen Darstellung in Abb. 1 werden einerseits die unternehmensseitigen Markt- und Leistungsanforderungen und andererseits die ökologiebezogenen Anforderungen vor dem Hintergrund der sich aus ihren Verknüpfungsmöglichkeiten ergebenden Chancen und Risiken diskutiert.

3.2 Unternehmensstrategische Vorstellungen der GASAG

Die GASAG tritt mit klaren Vorstellungen an, wie die langfristige Unternehmens- und Ertragsentwicklung abgesichert²⁸ werden soll:

- durch eine erhebliche Ausweitung des Anteiles der GASAG am Wärmemarkt durch Substitution weniger umweltfreundlicher Energieträger und
- Erzielung einer höheren Wertschöpfung durch die Bereitstellung weiterer umfangreicher Energiedienstleistungen.

Plakativ formuliert, strebt die GASAG in den nächsten Jahren eine Marktposition an, die sie zur „Nummer 1“ der Versorger auf dem Berliner Wärmemarkt macht, verknüpft mit dem Ziel, den Erdgasabsatz bis zum Jahr 2000 gegenüber 1994 nahezu zu verdoppeln. Beide Zielstellungen reflektieren Marktpositionen, die die Gaswirtschaft in den alten Bundesländern bereits einnimmt. Insofern sind diese Zielsetzungen unternehmensstrategisch rational. Die Ausrichtung des Unternehmens wird durch die umweltorientierte Zielsetzung²⁹ ergänzt, den Berliner Senat in seinen Bemühungen zur CO₂-Reduktion durch Maßnahmen zur Energieeinsparung und den Einsatz umweltverträglicherer Brennstoffe zu unterstützen.

²⁸ vgl. A. Reintjes und H. Puxbaumer, Erdgas als Beitrag zur CO₂ Emissionsreduzierung, in: R. Lauff (Hrsg.), Überzeugt vom Umweltschutz. Unternehmen berichten zur ICC-Charta für langfristig tragfähige Entwicklung, Bonn 1995, S. 209-214

²⁹ ebda, S. 210

3.2.1 Wärmemarkt im Fluß

Die GASAG trifft mit ihren Zielstellungen auf einen Wärmemarkt im Fluß. Den Hintergrund dieses Fließens bilden maßgebliche Veränderungen der politischen und rechtlichen Rahmenbedingungen³⁰, die technischen und wirtschaftlichen Randbedingungen des Wärmemarktes in Berlin und die Veränderung der Wettbewerbssituation einzelner Marktteilnehmer und der Teilnehmer zueinander.

3.2.1.1 Rahmendaten des Wärmemarktes

Die Veränderungen der für die Entwicklung des Wärmemarktes relevanten demographischen und ökonomischen Indikatoren³¹ und die daraus resultierenden Wirkungen sind im Zeitraum 1990 - 1995 zum Teil durch gegenläufige Tendenzen gekennzeichnet. Die Einwohnerzahl stieg um 1,5% von 3.420.183 auf 3.471.002 Personen. Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) wuchs im Zeitraum jährlich leicht um 0,65%. Die Entwicklung in den beiden Stadthälften verlief dabei sehr unterschiedlich. Während im Ostteil das BIP um mehr als 30% stieg, sank das BIP im Westteil Berlins um fast 4%. Sektoral verzeichnete das *Produzierende Gewerbe* mit einem Minus von 7,5% der Bruttowertschöpfung einen erheblichen Einbruch, während die Bruttowertschöpfung im Sektor *Dienstleistungen* um 16% stieg. Ein weiterer Wachstumsektor war der *Staat und private Organisationen* mit fast 7%. Der Sektor *Handel und Verkehr* stagnierte im Zeitraum. Die Beschäftigung ging zwischen 1990 und 1995 um 13% oder 225.000 Arbeitsplätze zurück. Die größten Einbrüche erfuhren das *Produzierende Gewerbe* mit einem Verlust von 162.700 und der *Staat* mit 112.200 Arbeitsplätzen. Die größten Zuwächse sind im *Dienstleistungssektor* mit 94.600 und bei den *Privaten Organisationen* mit 21.800 Arbeitsplätzen zu verzeichnen. Insgesamt deuten die Entwicklungen des Bruttoinlandsprodukts und der Beschäftigung auf einen verstärkten Strukturwandel in Richtung Dienstleistungen hin.

Als Folge der oben skizzierten Entwicklungsverläufe ist der Büroflächenbedarf zwischen 1990 und 1995 um 20% gestiegen. Die weiteren Prognosen setzen deutliche Zuwächse der Büroflächen an, so dass im Sektor *Kleinverbrauch* mit einem steigenden Energiebedarf für Raumheizungszwecke zu rechnen ist. Relativiert wird diese

³⁰ vgl. hierzu die Ausführungen in Teil I und Teil II der Gesamtuntersuchung

³¹ Die folgenden Ausführungen lehnen sich an die Studie zur Erstellung des „Energieberichts Berlin“ an: Öko-Institut et. al., Energiepolitik in Berlin 1990 - 1995

Entwicklung durch den niedrigeren spezifischen Heizenergieverbrauch und den Einsatz effizienterer Anlagentechnik bei neuen Bürogebäuden. Andererseits erhöht sich der Energiebedarf je Bürofläche durch den verstärkten Einsatz von Klimaanlage und Bürotechnik. Insgesamt ist von einem Anstieg des Endenergiebedarfs im Kleinverbrauchssektor von leicht unterproportional zur Büroflächenentwicklung auszugehen.

Die Entwicklung des Endenergieverbrauchs für Heizzwecke im Sektor *Haushalte* wird wesentlich bestimmt durch den durchschnittlichen Wärmedämmstandard und das Wachstum der Wohnflächen. Die Wohnfläche in Berlin hat sich von 115,4 Mio m² im Jahr 1990 auf knapp 121 Mio m² im Jahr 1995 erhöht. Der Anteil der gasbeheizten Wohnungen hat sich im Zeitraum auf gut 28%³² entwickelt. Von den 13.474 im Jahr 1995 fertiggestellten Wohnungen sind dagegen ca. 60% gasbeheizt. Die Prognosen zur weiteren Entwicklung von Wohnungen und Wohnflächen sind abhängig von der demographischen Entwicklung und den zur Verfügung stehenden öffentlichen Fördermitteln und/oder den steuerlichen Abschreibungsmöglichkeiten. Während für 1996 bei den Mitgliedsunternehmen des Verbandes Berlin-Brandenburgischer Wohnungsunternehmen noch ein Neubauvolumen von 8.700 Wohnungen geplant³³ war, ist für 1997 lediglich ein Volumen von 1.000 bis 1.500 Wohnungen vorgesehen. Andere Neubauplanungen, bei denen das Land Berlin mit öffentlichen Mitteln beteiligt ist (z.B. Wasserstadt Spandau), wurden und werden in der Umsetzung zeitlich gestreckt.

Analog den Tendenzen im Sektor Kleinverbrauch sind beim Heizenergiebedarf für die Haushalte gegenläufige Entwicklungen zu konstatieren. Neben den absoluten, jedoch bis zum Jahr 2.000 moderaten Wohnungs- und Wohnflächenzuwächsen ist die Entwicklung gekennzeichnet durch das Sinken der spezifischen Verbräuche durch verbesserte Wärmedämmung im Bestand (Modernisierung) sowie bei den Neubauten (neue Wärmeschutzverordnung) und den Einsatz effizienterer Technik.

³² Exakte Zahlen liegen nicht vor, weil die Zuordnung zwischen gasbeheizten Wohnungen und fernwärmeversorgten Wohnungen wegen der unterschiedlichen Erhebungsmethoden und -zwecke zu Überschneidungen führt.

³³ Angaben des BBU in: Initiative der Berliner Wirtschaft zur CO₂-Minderung und zur Verbreitung von Solaranlagen, Berlin 1997

3.2.1.2 Anforderungen an die Wärmeversorgung

Die gewachsenen Anforderungen unterschiedlicher Stakeholder an eine effiziente und umweltgerechte Wärmeversorgung stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit den Erwartungen, die sich einerseits aufgrund des verschärften Wettbewerbs im Hinblick auf die Preiswürdigkeit und andererseits aufgrund der klimapolitischen Notwendigkeiten im Hinblick auf die Umweltverträglichkeit gebildet haben.

Mit der vollständigen Umstellung der westlichen Bezirke auf Erdgasversorgung verfügt die GASAG seit April 1996 vollständig über die Möglichkeit, Erdgas stadtweit abzusetzen und damit auch mit konkurrenzfähigen Preisen in den Wettbewerb zu gehen. Die Preise für alle im Raumwärmemarkt eingesetzten Endenergieträger haben sich seit Anfang der 90er Jahre erheblich reduziert. Ende 1996 kostete Öl ca. 40 DM, Gas etwa 50 DM und Fernwärme im Berliner Durchschnitt 80 DM je MWh³⁴.

Die gestiegene Konkurrenzfähigkeit von Erdgas dokumentiert sich insbesondere im absoluten und relativen Zuwachs des Erdgas- bzw. des auf der Basis von Erdgas erzeugten Wärmeabsatzes im Neubaubereich (vgl. Abs. 2.1.1) sowie bei der Substitution von Kohleheizungen im Bestand. Ein Set von Ursachen begründet diesen Erfolg. Neben der bereits erwähnten preislichen Konkurrenzfähigkeit von Erdgas kommen zusätzlich Dienstleistungsangebote zum Tragen, die in dieser Form von der GASAG erst seit Umwandlung vom Eigenbetrieb des Landes Berlin in eine Aktiengesellschaft entwickelt wurden. Vom Zurverfügungstehen von Erdgas haben andere Anbieter von Energie- und Wärmedienstleistungen ebenfalls profitiert.

Darüber hinaus haben von der GASAG nicht unmittelbar zu verantwortende Faktoren zu diesem Ergebnis beigetragen. Zu diesen Faktoren zählen zunehmend Bereiche der Umweltbewertungen von Versorgungskonzepten, beispielsweise die in Berlin entwickelten Verfahren im Hinblick auf die „Planung und Umsetzung von integrierten Energieversorgungskonzepten für Neubau- und Sanierungsgebiete“ bzw. die „ökologische Bewertung von Energieversorgungskonzepten“. Beide Planungsstrategien wurden von den Senatsverwaltungen Bauen, Wohnen und Verkehr bzw. Stadtentwicklung, Umweltschutz und Technologie vor dem Hintergrund der eingegangenen Verpflichtungen zum Klimaschutz entwickelt und präferieren systematisch den Einsatz von Wärme aus Kraft-Wärme-Kopplung sowie den Einsatz

³⁴ Öko-Institut et.al., a.a.O., S. 25

von Erdgas gegenüber der getrennten Erzeugung von Strom und Wärme sowie dem Einsatz kohlenstoffreicherer Energieträger.

3.2.1.3 Wettbewerber

Neben den traditionellen Anbietern der Wärmeversorgung (GASAG, Bewag, EAB, Fernheizwerk Märkisches Viertel, Fernheizwerk Neukölln, Mineralölwirtschaft) sind seit Anfang der 90er Jahre neue Wettbewerber auf dem Wärmemarkt tätig, insbesondere in Verbindung mit dem Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung.

Die Blockheizkraftwerks- Träger- und Betreibergesellschaft (BTB) mbH beispielsweise verfügt über 7 Anlagen (Stand Sept. 1996) mit einer Leistung von ca. 53,5 MWth und 19,5 MWel. U.a. versorgt die BTB das Neubaugebiet Rudower Felder mit 1.800 ca. Wohneinheiten und dazugehöriger Infrastruktur.

Insgesamt verfügen bereits 37 Unternehmen in Berlin über die sog. §5-Genehmigung, haben also der Energieaufsicht ihre Fähigkeit zur sicheren und preisgünstigen Versorgung Dritter mit Strom nachgewiesen. Die meisten der in Berlin installierten BHKW werden mit Erdgas betrieben bzw. sind bivalent ausgelegt.

Weitere (auch überregionale) Wettbewerber, meist in Form von Konsortien, sind im Rahmen der Ausschreibungen für die „Energiesparpartnerschaften“ z.T. erstmals auf dem Berliner Wärmemarkt tätig. Es ist abzusehen, dass die Konkurrenz gerade in diesem Bereich weiter zunehmen wird, weil die zu bearbeitenden Volumen ein entsprechendes Engagement auch überregionaler Unternehmen rechtfertigen und das Instrument der Energiesparpartnerschaften auf die großen Wohnungsbaugesellschaften ausgedehnt werden soll.

Diese Tendenz könnte dann noch verstärkt werden, wenn wie vom Senat beabsichtigt, große Teile des Landesvermögens an Wohnungen aus Gründen der Haushaltssanierung abgegeben werden. Im Gespräch war die Wohnungstochter der VEBA, die mit vorhandenen Kooperationspartnern und eigener Kompetenz die Energiebewirtschaftung der Immobilien betreiben würde.

3.3 Energiepolitische Vorstellungen des Landes Berlin

Das Leitziel einer zukünftigen Energiepolitik bestimmt sich wesentlich aus den Erfordernissen des Klimaschutzes. Das Land Berlin trägt mit dem Energiekonzept und dem dazugehörigen Aktionsplan³⁵ „Berlin spart Energie“ diesem Ziel Rechnung. Als Strategieelemente werden definiert:

- Effizienzsteigerung (Verringerung des Energieeinsatzes pro Dienstleistung)
- Ersatz kohlenstoffreicher durch kohlenstoffarme Energieträger
- Verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien
- Energieverbrauchsminderung durch neue, ressourcensparende Produkte, Dienstleistungen und Produktionsstile
- Schaffen des Bewusstseins für einen grundlegenden Wandel der Verhaltensweisen, des Umgangs mit natürlichen Ressourcen und des Lebensstils

In der Erkenntnis, dass diese Strategieelemente der unterstützenden Unterfütterung bei der Umsetzung bedürfen, wurde für einzelne Bereiche Vereinbarungen mit wesentlichen Akteuren getroffen bzw. vorhandene Erfahrungen in einen Handlungsrahmen eingespeist. Mit diesen Handlungsrahmen soll das Ziel verfolgt werden, energierelevante Kriterien in Planungsprozessen hinreichend zu berücksichtigen.

3.3.1 Grundsätze zur vergleichenden ökologischen Bewertung von Energieversorgungskonzepten

Eine Arbeitsgruppe des „Energiebeirats“ hat sich auf Anregung der Energieleitstelle der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Umweltschutz und Technologie mit der Erarbeitung von „Methodischen Grundlagen für die ökologische Bewertung von Energieversorgungskonzepten“ befasst und diese nach langwierigen Diskussionen

³⁵ Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz (Hrsg.), Energiekonzept Berlin, Materialien zur Energiepolitik in Berlin, Heft 14, Berlin 1995

vorgelegt³⁶. Mit diesen Grundlagen werden einheitliche Vorgehensweise und Standard-Parameter festgelegt, „um bei zukünftig erarbeitenden Energieversorgungskonzepten eine einfache Vergleichbarkeit der Umwelteffekte verschiedener Energieversorgungslösungen zu erreichen“. Hinsichtlich der methodischen Grundlagen und der Datenbereitstellung wurde folgende Übereinkunft getroffen:

1. Das Berliner Stromnetz wird als Ganzes betrachtet. Die Zuordnung von Kraftwerken der öffentlichen Versorgung zu einzelnen Verbrauchern erfolgt nicht.
2. Energieversorgungslösungen werden unabhängig von der jeweiligen Eigentümerschaft betrachtet. Die gleiche Anlage wird für jeden Eigentümer in gleicher Weise behandelt.
3. Die Fernwärme wird für jedes Fernwärmenetz spezifisch betrachtet. Es sind dies standardmäßig und aus heutiger Sicht die Fernwärmenetze „Nord“ (mit Einspeisung der HKW Reuter, Reuter-West, Charlottenburg, Moabit und Wilmersdorf), „Süd“ (HKW Lichterfelde und Wilmersdorf), „Rudow“ (HKW Rudow), „Mitte“ (HKW Mitte und HW Scharnhorststraße) und „Ost“ (HKW Klingenberg und Lichtenberg). Weiterhin werden bei Bedarf Werte für die Fernwärmenetze Köpenick, Neukölln, Märkisches Viertel, Buch, u.a. zur Verfügung gestellt.
4. Für die Bewertung von Wärme aus KWK-Anlagen wird
 - das Prinzip der zusätzlichen Brennstoffaufwendungen angewandt, wenn zwischen Wärme- und Stromproduktion keine ursächliche Kopplung besteht (i.d.R. stromgeführter Betrieb, Entnahme-Kondensations-Betrieb)
 - das Prinzip der Stromgutschrift angewandt, wenn zwischen Wärme- und Stromproduktion eine ursächliche Kopplung besteht (i.d.R. wärmegeführter Betrieb, Gegendruck-Prinzip)

³⁶ F. C. Matthes mit Unterstützung von BEWAG, GASAG und Dr. Brockmüller Energie Consult, Methodische Grundlagen für die ökologische Bewertung von Energieversorgungskonzepten, Berlin 1996

5. Die spezifischen Emissionswerte für Strom und Fernwärme zu 1. - 4. werden in Zusammenarbeit von BEWAG und Öko-Institut ermittelt. Sie werden turnusgemäß aktualisiert und von der Senatsverwaltung veröffentlicht.

Diese Vereinbarungen wurden insbesondere deshalb notwendig, weil in der Vergangenheit heftige, kontrovers und von vielen nicht mehr nachvollziehbar geführte Diskussionen über unterschiedliche Varianten von Energieversorgungskonzepten großer Versorgungsgebiete stattgefunden haben, die erhebliche Ressourcen (Kosten, Zeit) sowohl bei den Anbietern als auch den beteiligten Behörden gebunden haben. Darüber hinaus hat die Diskussion über die ökologische Bewertung von Energieversorgungskonzepten (zumindest in der interessierten Öffentlichkeit) gegenüber technischen und wirtschaftlichen Kriterien der Bewertung an Dominanz gewonnen, die den tatsächlichen Maßstäben bei der Auswahl von Konzeptvarianten in der Realität nicht standhält.

Gleichwohl zeigen das Verfahren und der Hintergrund bei der Erarbeitung der methodischen Grundlagen deutlich, dass ökologische Kriterien sehr wohl immer dann an Bedeutung gewinnen, wenn die (interessierte) Öffentlichkeit in Entscheidungsverfahren eingebunden ist, es sich um exponierte oder prestigeträchtige Versorgungsgebiete handelt, erhebliche wirtschaftliche Interessen berührt sind und eine engagierte Verwaltung es versteht, „ihr“ Thema in den Vordergrund zu rücken.

3.3.2 Leitfaden zur Planung und Umsetzung von integrierten Energieversorgungskonzepten für Neubau- und Sanierungsgebiete Berlins

Der Anlass für die Erstellung des Leitfadens im Auftrag der Senatsverwaltung für Bau- und Wohnungswesen³⁷ bildete die Annahme, dass zum Ausgleich des gegenwärtigen Wohnungsdefizits und des zu erwartenden Zusatzbedarfs Berlin bis zum Jahr 2010 bis zu 400.000 neue Wohnungen benötige. Gleichzeitig bestehe erheblicher Erneuerungsbedarf im Wohnungsbestand, nicht nur in den typischen Altbauquartieren, sondern auch bei Wohnbauten der Nachkriegsperiode (1948-1960) und den industriell gefertigten Großwohnsiedlungen im Ostteil der Stadt.

³⁷ IC Consult, Leitfaden. Planung und Umsetzung von integrierten Energieversorgungskonzepten für Neubau- und Sanierungsgebiete Berlins, Berlin 1995 (Entwurf)

Vor dem Hintergrund der im Energiekonzept formulierten CO₂-Minderungsziele bis zum Jahr 2010 kommt dem Sektor Haushalte und Kleinverbraucher besondere Bedeutung zu, weil er rund 62% des gesamten Endenergieverbrauchs und rund 65% der CO₂-Emissionen verursacht. Neubau- und Sanierungsvorhaben im Maßstab mittlerer und größerer städtebaulicher Arrondierungs-, Neubau- und Erneuerungsgebiete mit entsprechenden planungs-, baurechtlich und förderpolitisch definierten Zuständigkeiten und Abläufen eröffnen im Land Berlin bedeutende Potentiale und Chancen zur Realisierung von Maßnahmen zur rationellen Energieverwendung und zur Nutzung erneuerbarer Energien. Mit Hilfe der Erarbeitung und Umsetzung integrierter Energieversorgungskonzepte sollen die Chancen systematisch genutzt werden.

Integrierte Energieversorgungskonzepte sind gebietsbezogene Energieplanungen, die mit dem Ziel durchgeführt werden, durch optimale Kombination von Maßnahmen zur

- Energieeinsparung
- rationellen Energieverwendung und
- Nutzung erneuerbarer Energien

eine energietechnisch, wirtschaftlich und umweltpolitisch günstige Energiebedarfsdeckung herbeizuführen. Grundlage hierfür bilden u.a. die energiepolitischen Ziele und Rahmenbedingungen des Bundes und des Landes Berlin, beispielsweise durch die Präferenzierung der leitungsgebundenen Energieträger Fern- und Nahwärme aus Kraft-Wärme-Kopplung, Erdgas und „klassische“ Fernwärme.

Die Ergebnisse und Erfahrungen vorliegender Energieversorgungskonzepte in Berlin wurden für den Leitfaden ausgewertet. Mit dem Leitfaden sollen energiepolitisch erwünschte und erfolgreich erprobte Zielvorgaben, Methoden und Organisationsformen weitestmöglich standardisiert werden. Der Leitfaden ist in die Hauptabschnitte

- (1) Energieversorgungskonzepte für Neubaugebiete
 - (2) Energieversorgungskonzepte für Sanierungsgebiete
- gegliedert.

Die ausgewerteten Energieversorgungskonzepte, die Grundlage für die Erarbeitung des Leitfadens bildete, weisen nach Art, Größe und Komplexität eine gewisse „Kritische Masse“ auf, d.h. das Spektrum reicht von Wohnbauvorhaben mit ca. 100 Wohneinheiten bis hin zu großen Entwicklungs- und Sanierungsgebieten mit 10-15 Tsd. Wohneinheiten zuzüglich Gewerbebetrieben und sozialen Infrastruktureinrichtungen.

Im Leitfaden werden Instrumente und Maßnahmen aufgeführt, die dazu beitragen sollen, vorhandene Hemmnisse bei der Umsetzung von Energieversorgungskonzepten zu überwinden. Als systematische Vollzugshemmnisse werden benannt:

- Informationsdefizite bzw. geringe Bereitschaft und Motivation zur Realisierung innovativer Techniken und Verfahren bei Bauträgern, Architekten, Handwerkern im Zusammenhang mit Qualifikationsdefiziten und hohen Erfolgs- und Kostendruck im Wohnungsbau
- mangelnde wirtschaftliche Motivation der Investoren im Mietwohnungsbau aufgrund der geltenden Kaltmietenregelung
- mangelnde Vollzugskontrolle gesetzlicher und förderrechtlicher Anforderungen
- unzureichende Steuerung und Koordination der Energiesparaktivitäten.

Als wichtigstes Instrument in der städtebaulichen Planungsphase, energierelevante Kriterien festzuschreiben, wird das Baugesetzbuch angesehen, das beispielsweise Festsetzungen von Standards infolge besonderer örtlicher Belastungssituationen oder im Sinne des vorsorgenden Schutzes vor schädlichen Umweltwirkungen vorsieht. Darüber hinaus lassen sich in städtebaulichen Verträgen Satzungen vereinbaren, die den Bauwilligen auf die Umsetzung der Grundsätze energiesparenden Bauens bzw. eines Energieversorgungskonzepts im Rahmen der gesetzlichen Möglichkeiten und der Zumutbarkeit verpflichten.

Im Rahmen der Planungs- und Bauphase haben sich folgende Instrumente zur Förderung, Sicherung und Umsetzung von Energieversorgungskonzepten bewährt:

- Einbindung von baulichen und haustechnischen Energiesparmaßnahmen in Energiedienstleistungsmodelle
- Förderung von Niedrigenergiehausprojekten und solarer Brauchwasserbereitung

- Novellierung und stärkere Vollzugskontrolle der Wohnungsbauförderung auf einen Wärmedämmstandard, der die Werte der WSchVO95 unterschreitet³⁸ sowie Einführung von Brennstoffkennzahlen
- Ausschreibung von Contractingaufträgen

Ablaufplanung und Arbeitsschritte nach der Leitfaden-Methode für Neubaugebiete zeigen die Abbildungen 3.2 und 3.2 (Forts.).

Beide Verfahren weisen starke Elemente auf, die im Rahmen der Versorgungsplanung weg von der bloßen Versorgungsleistung in Richtung Dienstleistungsorientierung zielen und zumindest durch die Einbeziehung ökologischer Bewertungen eindeutig den Einsatz emissionsarmer Energieträger präferieren. Ebenso eindeutig ist jedoch, dass die Umsetzungsempfehlungen vor dem Hintergrund der „Priorisierung der Konzeptvarianten unter Kosten-/Nutzengesichtspunkten erfolgt.

³⁸ In NRW ist seit dem 1.8.1997 bei öffentlich gefördertem Wohnungsbau eine Unterschreitung der Werte der WSchVO95 um 25% vorgeschrieben.

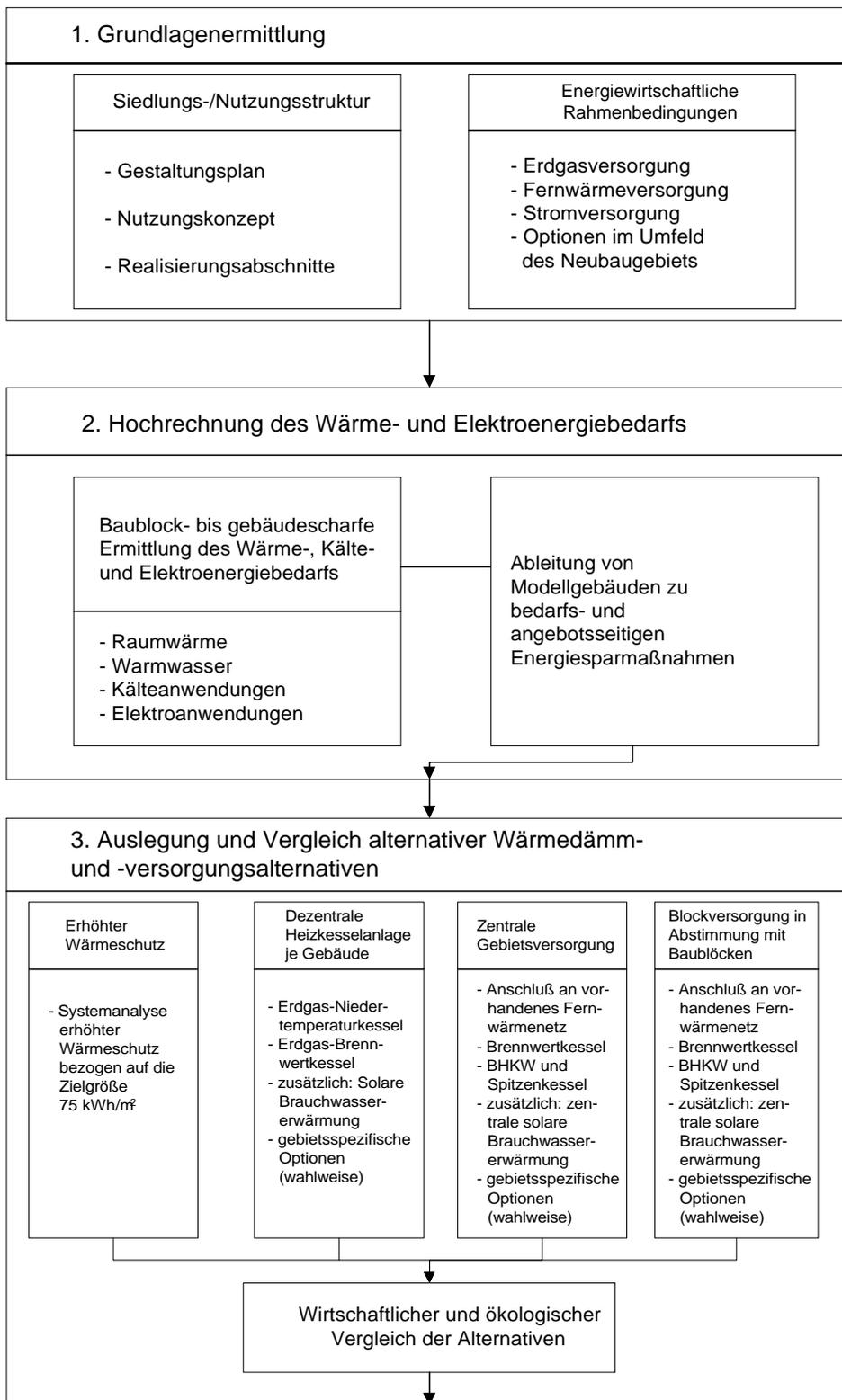
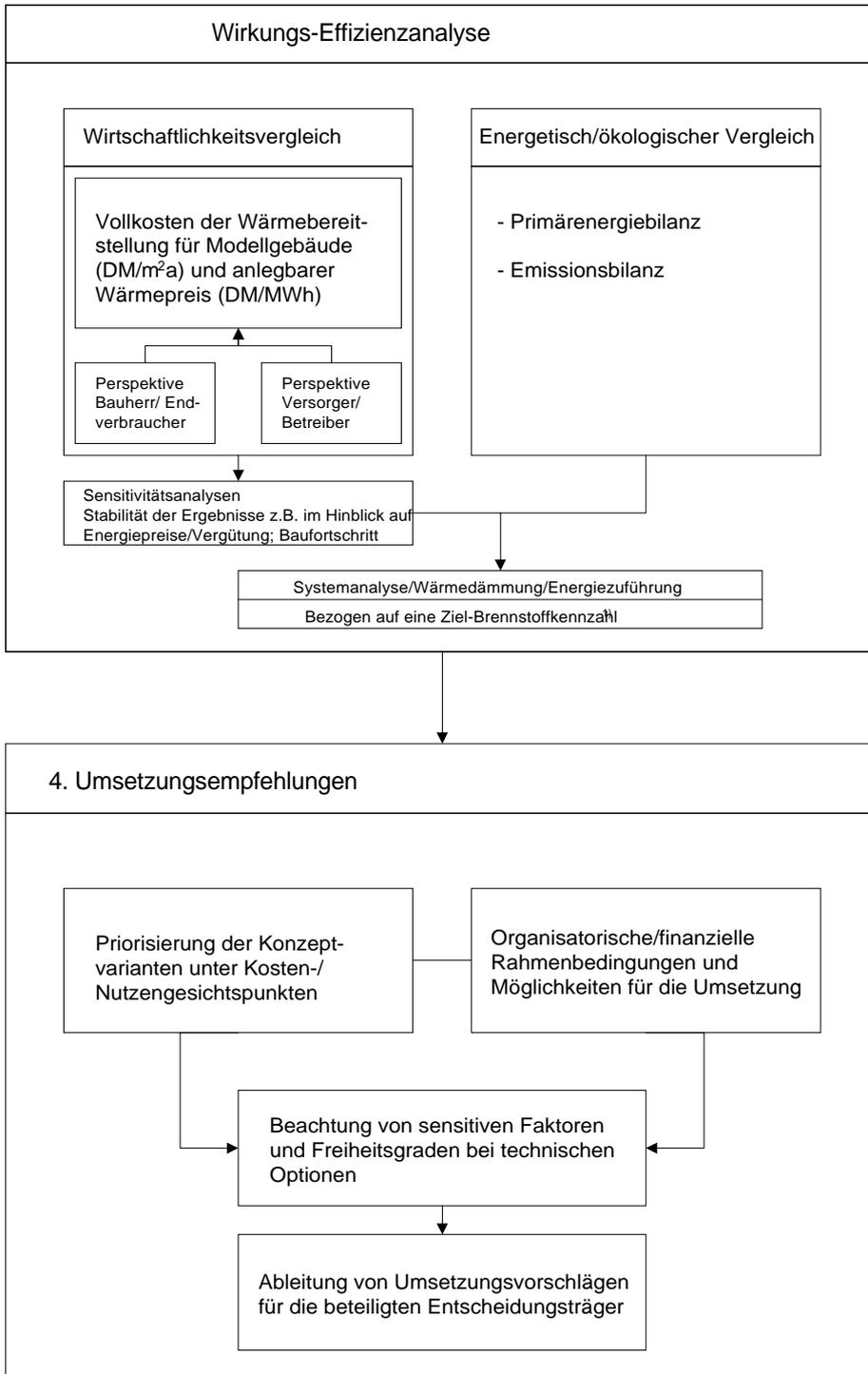


Abb. 3.2: Arbeitsschritte eines Energiekonzepts für ein Neubaugebiet
 Quelle: IC Consult, a.a.O.



1) Brennstoffkennzahl = Primärenergieverbrauch für Heizzwecke pro m² beheizter Bruttogeschosßfläche des Neubaugebiets

Abb. 3.2 (Forts.): Arbeitsschritte eines Energiekonzepts für ein Neubaugebiet
 Quelle: IC Consult, a.a.O.

3.4 Leitlinien einer effizienten und umweltgerechten Wärmeversorgung

Das Volumen des Wärmemarktes in Berlin ist durch gegenläufige Tendenzen gekennzeichnet. Zum tendenziellen Sinken tragen bei

- die Beendigung der Wachstumsphasen im Berliner Wohnungsneubau
- die energetische Modernisierung im Bestand
- die sinkenden spezifischen Bedarfe durch Prozeß- und Produktinnovationen
- die ab 1999 angekündigte Verschärfung der Wärmeschutzverordnung
- die steigende Anlageneffizienz (Wirkungsgradverbesserung) und
- konzeptionelle und organisatorische Innovationen.

Gegenläufig stehen dazu

- der spezifische Zuwachs von Wohnflächen pro Person und
- die Erwartungen, die mit dem Hauptstadtumzug verbunden sind.

Darüber hinaus finden innerhalb des Wärmemarktes Verschiebungen statt, die die jeweiligen Marktpositionen nachhaltig beeinflussen können.

Wie in Kap. 3.2.1.1 ausgeführt, erfolgt eine der wesentlichen Veränderungen im Hinblick auf einen verstärkten Strukturwandel in Richtung Dienstleistungen. Diese Tendenz schlägt sich in einem vermehrten Büroflächenangebot nieder und wird im Effekt noch durch den „Sonderfall“ des näher rückenden Hauptstadtumzugs unterstützt.

Im Wohnungsbereich werden in Berlin angesichts der ausgelaufenen Sonderabschreibungsmöglichkeiten für nicht eigengenutzten Wohnungsbau und des prekären Zustands der öffentlichen Haushalte die Neubautätigkeiten erheblich sinken, so dass die vielfach prognostizierten Zuwächse des Wohnraums in dem Umfang nicht bzw. nur in zeitlich gestreckter Form stattfinden werden³⁹. Der Schwerpunkt der staatlichen Aktivitäten - wenn auch in geringerem Volumen als bislang - wird sich auf den Bestand konzentrieren und in der Folge zur Wärmebedarfssenkung beitragen.

Absatzwachstum und Zuwachs von Marktanteilen sind vor diesem Hintergrund im wesentlichen nur noch zu Lasten anderer Wettbewerber bzw. anderer Energieträger zu

³⁹ vgl. die derzeit stattfindenden Haushaltsberatungen

erzielen oder durch Ausweitung der GASAG-Aktivitäten über die Berliner Grenzen hinaus.

Dabei gestalten sich die Möglichkeiten der Marktanteilsausweitung für die unterschiedlichen Sektoren vor dem Hintergrund der angesprochenen Randbedingungen des Wärmemarktes in Berlin und der jeweils mit der spezifischen Ausweitung verbundenen Kosten nach Auffassung des IZT sehr unterschiedlich. Abb. 3.3 zeigt schematisch für das Sektor- und Produkt-Portfolio die Verteilung der Marktwachstumschancen für die GASAG und der Marktdurchdringung seitens der GASAG.

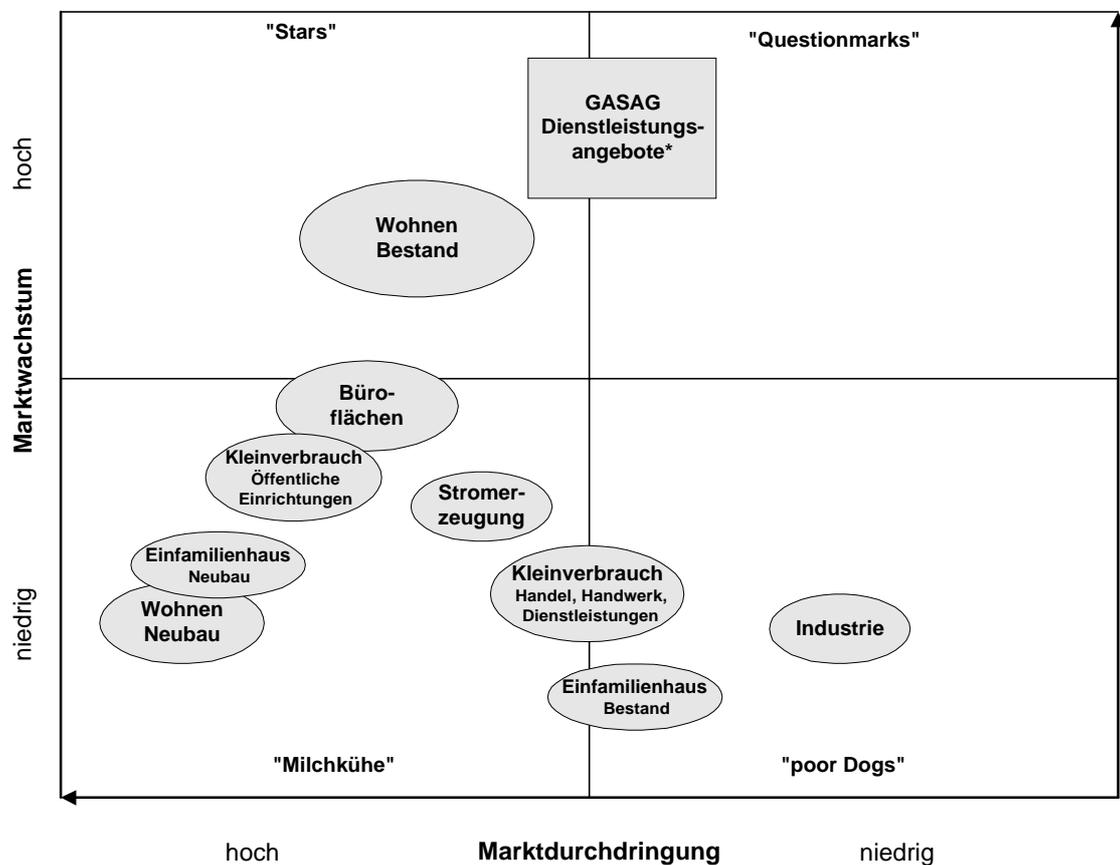


Abb. 3.3: Portfolio-Analyse der GASAG

* Dienstleistungsangebote sind ins Schaubild mit aufgenommen, weil sie das wesentliche Instrument sind, die Segmente des Wärmemarktes zu erschließen.

Folgende Annahmen liegen der Zuordnung zugrunde:

- Die unter „Milchkühe“ zusammengefassten strategischen Sektoren und Produktfelder zeichnen sich nur noch durch ein geringes Marktwachstum und eine hohe Marktdurchdringung aus. Es handelt sich also um Geschäftsfelder, die seit langem bearbeitet werden, in denen eine hohe Erschließungsquote erreicht ist bzw. aufgrund der Rahmenbedingungen (vgl. Abs. 3.3) der Zugang zur Erschließung erleichtert ist. Diese Geschäftsfelder sind profitabel, müssen, plakativ gesprochen, nur „gemolken“ werden.

Hierzu zählt der **Wohnungsneubaubereich**, auch wenn sich, wie oben beschrieben, das Volumen des öffentlich geförderten Neubaus strecken wird bzw. gar mit einer Reduzierung zu rechnen ist. Flächen für die Entwicklung größerer Neubauvorhaben im mehrgeschossigen Wohnungsbau finden sich überwiegend im Nordosten Berlins (Biesdorf, Karow), also außerhalb der klassischen Fernwärmeversorgungsgebiete. Eine Ausnahme bilden die Verdichtungsmaßnahmen in den Plattensiedlungen Marzahn und Hohenschönhausen, die mit Fernwärme versorgt sind. Innerstädtische Verdichtungsmaßnahmen werden - sofern nicht mit öffentlichen Mitteln errichtet, weil dann auf der Grundlage des „Leitfadens zur Planung und Umsetzung von integrierten Energieversorgungskonzepten für Neubau- und Sanierungsgebiete Berlins“ zu verfahren ist - erstens unter Kostengesichtspunkten und erst zweitens im Hinblick auf die ökologische Bewertung entschieden.

Unter **Stromerzeugung** sind alle zentralen Kraftwerke und dezentralen BHKW subsummiert. Der Gasabsatz dürfte unter günstigen Voraussetzungen (vgl. Teil II „Ökologische Leitplanken“) im Bereich dezentraler BHKW noch steigen. Inwieweit die BEWAG weitere Kraftwerke auf Erdgaseinsatz umzustellen plant, ist nicht bekannt. Allerdings steht eher zu erwarten, dass die BEWAG aus Kostengesichtspunkten Kraftwerke in Berlin schließen wird und sich den Strom fremdbeschafft. Indirekt könnte jedoch damit wieder ein höherer Erdgasabsatz verbunden sein, weil sich mit dem Wegfall der ausgekoppelten Wärme aus den Kondensationskraftwerken die Kostenrelationen für den Fernwärmeabsatz verschlechtern.

Im **Bürobereich** zeichnen sich erhebliche Zuwachschancen ab. Diese Chancen werden jedoch in Zukunft immer weniger im reinen Gasabsatz liegen, sondern in Angeboten, die die komplette Energiebewirtschaftung, einschließlich sonstiger Maßnahmen und Dienstleistungen (facility management) beinhalten.

Der in der Energiestatistik zum Sektor „Kleinverbrauch“ gehörige Bereich der **Öffentlichen Einrichtungen** bildet insbesondere vor dem Hintergrund des Berliner Modells „Energiesparpartnerschaft“ einen interessanten Markt, weil hiermit ein Energiebewirtschaftungsvolumen von knapp 500 Mio DM/a neu verteilt bzw. umstrukturiert wird.⁴⁰ Selbst wenn es der GASAG nicht gelingt, im Rahmen der Ausschreibungen die Bewirtschaftung selbst zu übernehmen, dürfte sie in Form vermehrten Gasabsatzes profitieren, weil ein Großteil der öffentlichen Liegenschaften außerhalb von Fernwärmegebieten liegt und damit der wichtigste Konkurrent nicht zum Zuge kommen kann.

Das Entwicklungspotential im Einfamilienhausbereich wird hoch eingeschätzt, allerdings mit unterschiedlichem Aufwand behaftet. Im **Bestand** des **Einfamilienhausbereichs** verursacht die Erschließung per se wegen der geringen flächenbezogenen Wärmedichte hohe spezifische Kosten. Gleichzeitig sind potentiell Verdichtungen der Anschlussleistungen möglich und vor dem Hintergrund der Kostenstrukturen auch notwendig. Allerdings ist ein Energieträgerwechsel meist mit erheblichen Einmalkosten (Anschluss, Restheizöl, Tankentsorgung) verbunden, die bei den derzeitigen Heizkostenstrukturen zwischen Heizöl und Erdgas kaum wieder erwirtschaftet werden können. Die Chancen in diesem Feld liegen für die GASAG vornehmlich bei den Kunden, die aufgrund der Kleinf FeuerungsanlagenVO zu Neuinvestitionen verpflichtet sind sowie bei denjenigen Kunden, die ihre Heizungsanlage im Zyklus erneuern müssen und in diesem Zusammenhang einen Energieträgerwechsel mit ins Auge fassen. **Neubautätigkeit** im Einfamilien- und Reihenhausbereich wird seitens des Senats zunehmend gefördert, was beispielsweise in der Umschichtung von Haushaltsmitteln weg vom mehrgeschossigen sozialen Wohnungsbau und hin zur Eigentumsförderung zum Ausdruck kommt⁴¹. Schwerpunkte der Entwicklung sind neben größeren Planungsgebieten, wie beispielsweise der ehemalige Flughafen Gatow, viele Einzelhausgebiete im Ostteil der Stadt (Buchholz, Karow, Blankenburg, Biesdorf-Süd, Müggelheim) die eine sehr geringe Bebauungsdichte aufweisen und über einen hohen Anteil von unbebauten Grundstücken, provisorischen Gebäuden und kleingartenähnlichen Nutzungen verfügen. Die hier vorhandenen Verdichtungspotentiale sollen insbesondere für den Bau von

⁴⁰ vgl. Teil I: Energiepolitische Rahmenbedingungen in Berlin, S. 37f

⁴¹ vgl. hierzu auch die Leitsätze im Flächennutzungsplan Berlin (Erläuterungsbericht), Berlin 1994

Einfamilienhäusern genutzt werden, um der Abwanderung von einkommensstärkeren Familien ins Umland entgegenzuwirken. Im unmittelbaren Einzugsbereich wichtiger Verkehrsbänder, vor allem der Schnellbahnstationen, wird eine stärkere Ausnutzung auch durch verdichtete eigenheim-ähnliche Wohnformen angestrebt. Dies gilt auch für den Westteil der Stadt, wo Verdichtungspotentiale in den Einfamilienhausgebieten nur noch in geringerem Ausmaß vorhanden sind als im Ostteil. Günstig für den Erdgaseinsatz dürfte sich außerdem die Tatsache auswirken, dass ein erheblicher Teil der Entwicklungsgebiete in Trinkwassereinzugsbereichen liegen, was den Einsatz von Heizöl erschwert.

- Die „poor Dogs“ repräsentieren den Bereich, in dem die Marktdurchdringung nur gering ist und die Marktwachstumschancen auch eher gering eingeschätzt werden müssen.

Dies gilt für den **Industriebereich**, in dem die GASAG zwar unterdurchschnittlich vertreten ist, der vom Gesamt-Volumen in den nächsten Jahren aber weiter an Bedeutung abnehmen wird und der von Mitbewerbern (BEWAG), auch im Vorgriff auf die Energierechtsänderungen, derzeit mit langfristigen Kontraktierungen bearbeitet wird. Darüber hinaus sind die Erwartungen im industriellen und gewerblichen Bereich im Hinblick auf die Amortisationszeiten hoch, d.h. im Rahmen von Leistungen über die reine Gaslieferung hinaus, steigen die Risiken beispielsweise durch Veränderung von Produktions- und Prozeßabläufen und müssen bei der Vertragsgestaltung entsprechend berücksichtigt werden.

- „Stars“ sind diejenigen Geschäftsfelder in einem Produktportfolio, in denen noch ein hohes Wachstum erwartet werden kann.

Im **Wohnungsbestand** liegen die Wachstumschancen insbesondere noch beim Ersatz von Kohlefeuerungen sowie in der Verdrängung von Heizöleinsatz im mehrgeschossigen Wohnungsbau der Nachkriegszeit. Bei letzterem bilden allerdings Erneuerungszyklen für Brenner, Kessel und Tank eine wichtige Entscheidungsgrundlage. Ein Energieträgerwechsel außerhalb dieser Zyklen dürfte nur dann zum Tragen kommen, wenn für die Hausbesitzer bzw. Wohnungsbaugesellschaften aus der Kombination günstiger Preisangebote sowie sonstiger Dienstleistungen sich insgesamt eine Kosten- und Verwaltungsentlastung ergibt. Umweltgesichtspunkte können sich beispielsweise bei

Modernisierungsmaßnahmen positiv für den Einsatz von Erdgas niederschlagen. Da die steuerlichen Abschreibungsmöglichkeiten vom Neubau auf den Altbau verlagert wurden (40% Abschreibung im Altbaubereich, nur noch 20% im Neubaubereich), dürfte in Berlin dieser Bereich verstärkt in Angriff genommen werden. Im Bürobereich dürften die Neubautätigkeiten, wenn auch auf etwas niedrigerem Niveau, weiter zum Wachstum beitragen.

- „Questionsmarks“ sind die strategischen Geschäftsfelder von Morgen, die zum „Star“ entwickelt werden sollen, um durch intensive Förderung zur „Milchkuh“ zu werden.

Zu diesen Feldern zählen beispielsweise das Energieeinsparcontracting und andere Energiedienstleistungen wie Vollwärmeservice, Gebäudebewirtschaftung und in Zukunft der Einsatz erneuerbarer Energien im Rahmen integrierter Energiekonzepte sowie der Erdgaseinsatz in Fahrzeugen. Diese Dienstleistungen weisen erhebliche Entwicklungspotentiale auf, müssen jedoch vor dem Hintergrund ihrer Risiken vorsichtig ausgebaut werden.

Nach Auffassung des IZT ergeben sich für die GASAG aus der Bewertung des vorhandenen Portfolios positive Perspektiven für die Erreichung der unternehmensstrategischen Zielsetzungen. Neben den marktbezogenen Chancen trifft dies auch für die Umwelt-induzierten Marktchancen und Risiken zu.

Für jedes Unternehmen lässt sich ein Portfolio zur Marktchancen-/Umweltrisikoprüfung erstellen. In diesem Portfolio wird einerseits ermittelt, inwieweit dem Unternehmen durch umwelt- bzw. energiepolitische Anforderungen Marktchancen erwachsen, beispielsweise in Form von Marktanteilsgewinnen, und andererseits, inwieweit das Unternehmen von diesen Anforderungen risikohaft betroffen ist. Ergeben sich große Marktchancen bei geringen Risiken ist eine Offensiv-Strategie ratsam. Bei geringen Marktchancen, aber großen eigenen Risiken wird meist eine Defensiv-Strategie gewählt, da bereits die Kosten zur Absicherung der eigenen Risiken oft schon ausgesprochen hoch sind. Bei hohen Risiken aber auch großen Marktchancen bildet die Innovativ-Strategie die eigentliche Herausforderung. Bei geringen Chancen und Risiken kommt es auf die eigene Unternehmensethik an, in welchem Umfang man sich den Anforderungen stellt.

	Marktchancen	Risiken
Offensiv-Strategie	groß	gering
Defensiv-Strategie	gering	hoch
Innovativ-Strategie	groß	hoch
Unternehmensethik	gering	gering

Abb 3.4: Reaktionsweisen von Unternehmen auf umwelt- und energiepolitische Anforderungen im Hinblick auf Marktchancen und Risiken

Legt man die energiepolitischen Anforderungen des Landes Berlin zugrunde, überwiegen ganz eindeutig die sich für die GASAG aus den Anforderungen ergebenden Chancen, bei überschaubaren Risiken.

An erster Stelle ist die unter Klimagesichtspunkten vorgenommene Präferenzierung des Erdgaseinsatzes gegenüber anderen kohlenstoffhaltigeren Energieträgern zu nennen. Diese Präferenzierung kommt automatisch in den Bereichen zum Tragen, in denen durch staatliche Fördermaßnahmen die Verknüpfung obligatorisch wird. Diese Bereiche betreffen bisher und in Zukunft insbesondere die Modernisierung und Sanierung im Bestand und die staatlich geförderte Neubautätigkeit. Das sind wiederum diejenigen Bereiche, in denen nach Auffassung des IZT auch die größten Marktwachstumspotentiale liegen. Die Kongruenz von Marktwachstums- und Umwelt-induzierten Chancen sollte bei der GASAG für diese Felder eine Offensiv-Strategie auslösen, die unter Einsatz von Investitionen und aggressivem Marketing „Stars“ zu „Milchkühen“ macht, ohne den Umweltaspekt zu vernachlässigen.

Voraussetzungen für eine solche Strategie sind die **Verankerung von Leitlinien**, mit denen die GASAG nach Innen und Außen glaubhaft verdeutlicht, dass sie als Unternehmen

- die ökologische Verantwortung für die Region übernimmt, indem klimapolitische Zielsetzungen des Landes unterstützt werden
- die ökonomische und soziale Verantwortung für die Region demonstriert, durch die Unterstützung der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen mit Hilfe von

kostensparenden Energiekonzepten sowie Ausweitung der Wertschöpfungskette des Unternehmens durch Entwicklung neuer Dienstleistungen

- ihren Beitrag für eine effiziente und umweltgerechte Wärmeversorgung Berlins leistet, durch intensive Energieberatung, konsequente Unterstützung der Energieeinsparung und rationellen Energieeinsatz
- die Zukunftsfähigkeit des Unternehmens durch Orientierung vom reinen Gasversorger zum Dienstleistungsunternehmen für Energie und Umwelt forciert und Systemkompetenz im Bereich erneuerbarer Energien, Wasserstofftechnologien und Brennstoffzellen entwickelt bzw. erweitert.

Wesentliche Anforderungen zur erfolgreichen Realisierung dieser Strategie sind die Stärkung der Marktnähe, Flexibilität, Innovationsfähigkeit (bzgl. Dienstleistungspalette) und Integration.

Marktnähe

Marktnähe heißt zunächst einmal die Struktur des Marktes sowie die Marktteilnehmer und ihre Bedarfe zu kennen. Die GASAG sollte aufgrund der Erdgasumstellung sowie ihrer Absatzkenntnisse und weiterer Informationen über block- bzw. gebäudescharfe Informationen verfügen, die mindestens im Ausschlussverfahren Auskunft darüber geben, wer und wer nicht an Erdgas angeschlossen ist. Über die Absatzkenntnisse dürfte die GASAG auch über die notwendigen Informationen verfügen, wer von den Erdgasbeziehern vollversorgt ist und wer nicht. Anhand dieser Informationen und in Kombination mit der Gasleitungsinfrastruktur lässt sich ein berlinweites Bild modellieren, das Akquisitionsschwerpunkte und vor dem Hintergrund von Kapazitätsüberlegungen Akquisitionsnotwendigkeiten ausweist. Marktnähe heißt weiterhin, die Bedarfe und Erwartungen unterschiedlicher Kundengruppen richtig einzuschätzen, um sich mit entsprechenden konkurrenzfähigen Angeboten am Markt zu positionieren.

Flexibilität

Die Akquisition neuer Kunden ist in größerem Umfang nicht mehr mit Standardangeboten zu erreichen. Zwar können Standardlösungen vorbereitet werden, wenn es beispielsweise um die Ablösung von Kohlesammel- und -einzelheizungen geht. Die hierfür erforderlichen Maßnahmen, technischen Möglichkeiten und durchschnittlichen Kostenstrukturen sind bekannt und ermöglichen vor diesem

Hintergrund ein gezieltes Vorgehen einer effizienten und kostenoptimalen Vermarktung auch im Hinblick auf potentielle Wettbewerber. Ein differenziertes Vorgehen ist beim Verdrängungswettbewerb gegenüber Heizöl gefragt. Normalerweise wird ein Energieträgerwechsel nur dann vollzogen, wenn damit für Unternehmen, Eigentümer oder Verwaltungen Vorteile verbunden sind. An erster Stelle handelt es sich um Kostenersparnis. Im einfachsten Fall ergeben sich Kostenvorteile aus dem Bezug von Erdgas. Dies dürfte allerdings nur bei größeren Abnehmern im industriellen Bereich der Fall sein. In allen anderen Fällen werden sich direkte und indirekte Kostenvorteile erst im Paket mit technischen Verbesserungen zum rationellen Energieeinsatz und Realisierungen von Energieeinsparpotentialen, oft in Verbindung mit Betreibermodellen herstellen. D.h., bevor es zu Vertragsabschlüssen kommt, sind Einzelanalysen und Energiekonzepte notwendig. Im Mietwohnungsbereich muss darüber hinaus noch das Investor-Nutzer-Dilemma überwunden werden. Wohnungsbaugesellschaften und Eigentümer können durch den Einsatz von Wärmeserviceleistungen direkt dadurch profitieren, dass eigene Investitionen in energietechnische Anlagen entfallen, der Verwaltungsaufwand für die Energiebewirtschaftung sinkt und indirekt dadurch, dass realisierte Energieeinsparungen die sog. „Zweitmiete“ in Grenzen hält und damit die Mieterbindung erhöht, mit der Folge verminderter Suchkosten.

Die Beispiele zeigen, dass Angebote zur Energieeinsparung und zum rationellen Energieeinsatz wichtige strategische und notwendige Elemente der Kundenakquisition (selbstverständlich auch der Kundenbindung) darstellen. Energieeinsparung bedeutet in der Regel aber auch Umsatzverlust. Dieser kommerzielle Zielkonflikt aller Energieversorger kann und muss durch Verdichtung der Versorgungsstruktur bzw. durch Neuanschlüsse und die Erweiterung der Geschäftsfelder gelöst werden. Unabhängig von einzelnen Maßnahmen der Energieeinsparung müssen die Energieversorger sich mit diesem Zielkonflikt prinzipiell auseinandersetzen und hierfür geeignete Lösungswege finden, weil jeder technische Fortschritt im Anlagen-, Regelungs- und Steuerungsbereich sowie jede gesetzliche Verordnung zur Bedarfsminderung in die gleiche Richtung weisen.

Innovationsfähigkeit

Die Aufgabe der GASAG der Zukunft wird es daher sein, Energiedienstleistungen fortzuentwickeln und neu zu entwickeln, die sich vorrangig an den Kundenbedürfnissen orientieren. Ziel dieser Energiedienstleistungsangebote ist es, die in allen Verbrauchsbereichen vorhandenen Energieeinsparpotentiale auszuschöpfen oder wie es

mehrfach seitens der GASAG formuliert wurde, so viele Kunden wie möglich zu gewinnen, jedem Kunden jedoch nur so wenig Energie zu liefern, wie unbedingt nötig. Der Leistungsumfang und die Leistungstiefe der angebotenen Dienstleistungen hängen unmittelbar mit den selbstgesetzten Zielen zusammen. Um beim oben aufgeführten Beispiel zu bleiben, bedeutet die erfolgreiche Verdrängung von Heizöl, die Kompensation von an anderer Stelle durch Energieeinsparung und rationellen Energieeinsatz stattfindenden Bedarfsminderungen. Insofern sind Angebote, Fördermaßnahmen und finanzielle Anreize immer auch vor dem Hintergrund der kurzfristigen Absatzausweitung und langfristigen Sicherung von Absatzmengen und der Substanzerhaltung des Unternehmens zu bewerten.

Die Substitution von Heizöl durch Erdgas ist ein klassischer Fall für Energiedienstleistungen. Um wesentliche Effekte bei der Substitution von Heizöl erreichen zu können, muss berücksichtigt werden, welche kostenwirksamen Maßnahmen anfallen. Neben den Umstellungskosten für den Brenner bzw. die Kosten für eine Neuanlage im Erneuerungszyklus oder außerhalb, entstehen Kosten für den i.d.R. notwendigen Hausanschluss, für die Entsorgung des Öltanks und es müssen je nach dem Überlegungen angestellt werden, wie mit dem noch vorhandenen Restöl umgegangen wird. Für die GASAG sind als Nutzen mit der Umstellung höhere Erdgasabsätze und eine Erhöhung der Leistungsdichte verbunden. Wie das Kosten-Nutzen-Verhältnis zu bewerten ist, ist zunächst eine betriebswirtschaftliche Frage. Klar scheint jedoch zu sein, dass in einer Situation, in der nur einer der Partner einen unmittelbaren geldwerten Nutzen erfährt, für den anderen kaum ein Anreiz besteht, sich an dieser Maßnahme zu beteiligen. Deshalb müssen Service-Angebote geschnürt werden, die die Wertschöpfungskette verlängern, um in allen Gliedern der Kette den Nutzen zu mehren und damit den notwendigen Verteilungsspielraum zu gewinnen. Wenn es beispielsweise um die Finanzierung von Maßnahmen geht, dürften die Bankkonditionen der GASAG günstiger als die für einen einzelnen Hausbesitzer sein. Vergleichbares gilt für den Einkauf von Entsorgungsleistungen für Tank und Altgeräte. Darüber hinaus dürfte die GASAG als Wärmedienstleister mit großem Nachfragepotential bei Neugeräten auch bessere Konditionen erhalten als ein Einzelnachfrager. Letztlich dürften sich auch durch die Erarbeitung von Energiekonzepten zusätzliche Einsparpotentiale beispielsweise im Hinblick auf die Dimensionierung der Anlagen ergeben, so dass insgesamt ein größerer Verteilungsspielraum vorhanden ist, als wenn lediglich Erdgas zu günstigen Konditionen angeboten wird. Ob und zu welchen Angeboten der so gewonnene Verteilungsspielraum genutzt wird, hängt letztlich von den Unternehmenszielen ab.

Integration

Die Fähigkeit zum Zusammenführen der Forderungen nach immer neuen, innovativen und konkurrenzfähigen Produkten und Dienstleistungen (Kosteneffizienz) einerseits und der Forderung nach einem sparsamen, bewussten Umgang mit unseren Ressourcen (Ökoeffizienz) andererseits wird zum wichtigsten Wettbewerbsfaktor der nächsten Jahre. Mit der Integration der unterschiedlichen Markt- und Leistungsanforderungen bzw. ökologiebezogenen Anforderungen in ein konsistentes Leistungsprofil und verantwortbares Zielsystem lassen sich Wettbewerbsvorteile erzielen und Marktanteile gewinnen.

3.5 Grundlagen und Leitlinien für eine Zukunftsstrategie der Gasag

3.5.1 Zukunftstechnologien und Innovationen

In der Industriegesellschaft sind technische, wirtschaftliche und soziale Innovationen Schlüsselgrößen für eine zukunftsorientierte Entwicklung. Deshalb ist es vor allem für Unternehmen von grundsätzlicher Bedeutung zu wissen, welche Zukunftstechnologien und ökonomischen Innovationen die nächsten 10 bis 20 Jahre voraussichtlich prägen werden.

Im internationalen Wettbewerb ist der Kampf um Spitzenpositionen im Bereich von Technologien und marktfähigen Innovationen maßgebend. Heute stehen die Unternehmen nicht mehr nur vor der Herausforderung, neue Technologien und Innovationen für kurzfristig marktgängige Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln, sondern vor allem auch solche, die mittel- und langfristige zukunftsfähige Wirtschafts- und Unternehmensperspektiven eröffnen. Deshalb muss der Blick auf jene Basistechnologien gerichtet werden, die mit großer Wahrscheinlichkeit Chancen für eine zukunftsfähige Entwicklung eröffnen.

Wir haben hierzu am IZT Berlin die international relevanten Studien der letzten Jahre ausgewertet, die sich mit zu erwartenden, wünschbaren und im Hinblick auf eine nachhaltige Wirtschaftsweise notwendigen Zukunftstechnologien und Innovationen befasst haben. Dabei spielten auch die beiden Delphi-Studien in Japan und Deutschland

eine Rolle, die durch Expertenbefragung die wichtigsten technologischen Innovationen in den folgenden 16 Technologie- und Innovationsfeldern erkundet haben.

- Werkstoffe- und Verfahrenstechnik
- Elektronik- und Informationstechnik
- Biowissenschaften
- Kern- und Elementarteilchenphysik
- Meeres- und Geowissenschaften
- Rohstoffe und Wasserressourcen
- Energie
- Ökologie und Umwelttechnik
- Land- und Fortwirtschaft, Fischerei
- Produktion
- Städteplanung, Architektur und Bauwesen
- Kommunikationstechnik
- Raumtechnik
- Verkehr
- Medizin
- Gesellschaft, Kultur und Technik

Die Ergebnisse aus den beiden Studien sind für die Einschätzung zukünftiger Technologie- und Innovationsentwicklungen von besonderer Bedeutung: Die Prioritätenliste der 6 wichtigsten Technologien und Innovationen aus der deutschen Delphi-Studie, also gewissermaßen die Hitliste aus über eintausend genannten Technologien und Innovationen, enthält drei Bereiche, die unmittelbar eine ökologische

Orientierung ausweisen und für die Unternehmensstrategie eines Gasversorgers von besonderer Relevanz sind (Punkte (1), (3) und (6):

- (1) Neue Bauplanungs- und Fertigungstechnik für umweltverträgliche Stadtentwicklung und Stadtbau (2001-2009)
- (2) Reduktion des kommunalen Abfallaufkommens durch neue Recycling-Techniken um 50% (1996-2010)
- (3) Langzeitwärmespeicherung: effiziente Energieumwandlungstechniken, energieautarke Gebäude (2003-2010)
- (4) Hochempfindliche einfache Krebsfrüherkennungstechnik über Blutserum (2001-2009)
- (5) Klärung, ob Neutrinos eine Ruhemasse besitzen (1999-2010)
- (6) Techniken zur Nutzung regenerativer Energien (2008-2021)

Abb. 3.5: Prioritätenliste der wichtigsten Technologie- und Innovationsfelder der Zukunft

Quelle: Deutscher Delphi-Bericht zur Entwicklung von Wissenschaft und Technik, BMFT/ISI 1993

Die voraussichtlichen Realisierungszeiträume liegen zwischen 1998 und 2020, was natürlich heißt, dass bereits heute die Weichen gestellt werden.

Der deutsche Delphi-Bericht hebt hervor: „Welche Technik in Zukunft wichtig wird, hängt in gleichem Maß von dem zu erwartenden gesellschaftlichen, sozialen, ökologischen und wirtschaftlichen Problemdruck und den Rahmenbedingungen ab, aus denen heraus wichtige Anforderungen an Wissenschaft und Technik der Zukunft formuliert werden“.

Deutschland nahm in den Bereichen Energie, Ökologie und Umwelttechnik, im Rohstoff- und Wasserbereich, im Bereich Städtebau, Landwirtschaft sowie im Verkehrswesen bis vor wenigen Jahren eine herausragende Stellung ein. Es handelt sich also um Infrastrukturbereiche, die deutlich durch ökologische Parameter bestimmt werden. Sowohl durch zu wenig offensive und innovative Unternehmenskonzepte als vor allem durch mangelhafte politische Vorgaben und Rahmenbedingungen hat Deutschland in den letzten 5 Jahren viel Terrain verloren.

Der deutsche Delphi-Bericht kommt in seiner Gesamtbewertung im Hinblick auf „Wichtigkeit und Prioritäten“ (S. XXIV) zu folgendem Schluss: „An der Spitze der von den Fachleuten als für den weiteren Gang von Forschung und Entwicklung, Wirtschaft und die Gesellschaft sehr wichtig eingestuften Themen ergibt sich eine eindeutige Botschaft. Fragen zur Umwelt- und Energieproblematik inklusive des Klimaproblems dominieren deutlich. An zweiter Stelle stehen medizinische Themen. Betrachtet man den Energie-, Umwelt- und Klimabereich und die Medien zusammen, sind bereits 25 der 30 wichtigsten Themen charakterisiert.“

Soweit man aus japanischen Institutionen der Technologie- und Innovationspolitik, insbesondere dem japanischen Industrie- und Technologieministerium MITI erfahren konnte, hat eine genauere Auswertung der japanischen und deutschen Delphi-Studien dazu geführt, dass Japan einen grundlegenden Kurswechsel in Richtung Förderung von Umwelt- sowie rationellen und regenerativen Energietechnologien und ökologischen Produkt- und Verfahrensentwicklungen vornehmen will. Dieser Kurswechsel wird durch das „Programm 21“ - Forschungs-, Technologie- und Innovationsförderprogramm für das 21. Jahrhundert - unterstrichen, das einen massiven Einsatz an Finanzmitteln für die Bereiche Umweltschutz, neue Energietechniken und Klimaschutz vorsieht (z.B. 100.000-Dächer-Photovoltaik-Programm).

Das IZT kommt in seiner Gesamtauswertung von internationalen Zukunftsstudien unter Zugrundelegung von Nachhaltigkeitsparametern zu der folgenden, höchst bedeutsamen Prioritätenliste von Zukunftstechnologien und ökonomischen Innovationen für die nächsten zwei Jahrzehnte:

- Ökologisches Bauen
(Baukonstruktion, Baustoffe, Infrastruktur, Energieeffizienz)
- Nutzung regenerativer Energien
(primär: Solarenergietechniken für Wärme und Strom)
- Energieeffiziente dezentrale Energieumwandlungstechniken und Energiedienstleistungen (System-Konzepte)
- Energiespeichertechniken
(Langzeitwärmespeicherung; Hochleistungs-Stromspeicher, Wasserstofftechnik)
- Kreislaufwirtschaft
(Langlebigkeit, Wieder- und Weiterverwendung, Wieder- und Weiterverwertung, Hilfsstoffkreisläufe)
- Ökologische Produkte und Produktionsverfahren
(Wiederverwendung, Wertstofferhaltung, Schadstoffarmut)
- Mobilitätsdienstleistungen
(Systemlösungen für nachhaltigen Verkehr)
- Telekommunikation in Breitbandnetzen
(Hochleistungsfähige Multimedia-Systeme; Substitution von physischem Verkehr)
- Neue Logistik-Systeme
(Produktions-, Organisations-, Verteilungslogistik)
- Effizienztechnologien/Systemlösungen
(Wissensnutzung statt Ressourcenverbrauch)
- Bio- und Gentechnologie im Pharmabereich
- Neue ökologisch verträgliche Hochleistungswerkstoffe
(recyclierbar, biologisch abbaubar, kompatibel)
- Mikroelektronik und Nanotechnik
(stoff- und energieeffizient, schadstoffarm)
- Bionik
(Übertragung von stoff- und energieeffizienter sowie schadstoffarmer Organisationsmuster und Prozesse aus der Natur für technische Systemlösungen)

Abb 3.6: *Abbildung: Gestaltungsansätze der Nachhaltigkeit. Zukunftstechnologien und ökonomische Innovationen*

Quelle: IZT Berlin, 1996

Das Ergebnis zeigt, dass vor allem solche technologischen und ökonomischen Innovationen dominieren, die mit den Leitperspektiven einer nachhaltigen Wirtschaftsweise besser korrespondieren als bisherige Techniken und

Organisationsstrukturen. Deutlich zeichnet sich ein Trend zu ressourcenschonenden Techniken und Systemen vor allem in jenen Bereichen ab, die mit großen Material-, Energie- und Transportströmen verbunden sind. Dazu gehören in erster Linie die Bereiche des Bauens und des Verkehrs.

Hieraus lassen sich für die Unternehmen und die Wirtschaft insgesamt folgende strategische Schlussfolgerungen ziehen: Der notwendige Strukturwandel in den Unternehmen und die Sicherung des Wirtschaftsstandortes Deutschland können mittel- und langfristig nur gelingen, wenn nach der folgenden Zielhierarchie vorgegangen wird:

- dauerhafte Erhaltung des natürlichen Produktionsvermögens
- Sicherung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit durch starke Positionen auf ökonomisch und ökologisch tragfähigen Zukunftsmärkten
- Entwicklung und Umsetzung ökologisch und sozial verträglicher Technologien und Innovationen, so wie oben dargestellt.

Obwohl es keinen Zweifel geben kann, dass in letzter Zeit die Einsicht in die Notwendigkeit einer ökologischen Technologie-, Innovations- und Wirtschaftspolitik sowohl aus volkswirtschaftlicher als auch betriebswirtschaftlicher Sicht gewachsen ist, sind nach wie vor die politischen Rahmenbedingungen und die Unternehmensstrategien nicht geeignet, dass deutsche Unternehmen eine Führungsrolle im internationalen Wettbewerb übernehmen können. Im Gegenteil, die derzeitigen wirtschafts- und innovationspolitischen Versäumnisse und Fehlsteuerungen setzen die noch vorhandenen Spitzenpositionen in wichtigen Zukunftstechnologien und Innovationsfeldern auf's Spiel. In dieser Situation sind besonders die Unternehmen herausgefordert, nicht nur mit Rationalisierungsinvestitionen zu reagieren, sondern die Unternehmensstrategien auf Produkte und Technologien zur Erhaltung des natürlichen Produktionsvermögens und die Sicherung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit auszurichten.

Hierzu einige Punkte, die sowohl die Notwendigkeit als auch die Vorteile einer solchen Strategie zusammenfassen:

1. Ökologieorientierte Technologien und Innovationen werden immer mehr zu einem strategischen Produktionsfaktor. Unternehmen, die selbst aktiv und innovativ neue ökologisch verträgliche Technologien, Produktentwicklungen,

Produktionsverfahren und Dienstleistungen aufnehmen, werden zumindest mittel- und langfristig Kosten- und Wettbewerbsvorteile haben.

2. Die objektiven Belastungsgrenzen der Umweltmedien und das allgemein gewachsene Umweltbewusstsein in der Bevölkerung sowie die zahlreichen Initiativen der Bürger werden den Staat zu immer weitergehenden ökologischen Steuerungsmaßnahmen zwingen. Jedes Unternehmen, das sich auf solche Entwicklungen strategisch frühzeitig einstellt, wird sowohl international als auch national in Zukunft Wettbewerbsvorteile haben. Dabei müssen die Unternehmen viel mehr als bisher Systemlösungen entwickeln. Gefragt sind öko-effiziente, intelligente und kostensparende integrierte Bau-, Energie- und Umfeld-Systemlösungen und Dienstleistungsangebote.
3. Die Unternehmen sind gut beraten, wenn sie bei Stoff-, Energie- und Schadstoffflüssen durch eigene aktive Vermeidungsstrategien und Nutzung regenerativer Ressourcen rechtliche Regelungen und bürokratische Kontrollsysteme überflüssig machen. Selbstorganisation der Unternehmen ist allemal die am schnellsten und effektivsten wirksame Innovationsstrategie. Hier sollte auch das Instrumentarium der Selbstverpflichtungen der Unternehmen und der Wirtschaft im Sinne der Gemeinwohlorientierung und zukunftsorientierter Unternehmensstrategien weiter ausgebaut und genutzt werden.
4. Wissenschaftliche Untersuchungen weisen aus, dass Unternehmen, die eigeninitiativ und innovativ ökologische Techniken und Innovationen angehen, meistens insgesamt innovativ sind und am Markt besonders erfolgreich abschneiden. Häufiger sind es jene Betriebe, die bereits einen hohen Technologiestand, ein zukunftsorientiertes Management, flexible Organisationsstrukturen und eine hochmotivierte Mitarbeiterschaft haben.
5. Ebenfalls konnte empirisch ermittelt werden: Kreativität und Motivation der Mitarbeiter und Produktqualität nehmen mit dem Grad des ökologischen Engagements des Unternehmens zu. Jedes strategisch denkende und handelnde Unternehmen weiß, dass heute die fachliche und emotionale Identifikation der Mitarbeiter mit ihrer Arbeit und ihren Unternehmen zu den wichtigsten Erfolgsfaktoren gehört. Gerade angesichts der vielfach hochkomplexen technischen, organisatorischen und psychosozialen Arbeitsanforderungen kommt dem produktiven Faktor "Kreativität und Motivation" eine ständig wachsende Bedeutung zu.

6. Immer wichtiger wird angesichts der Umwelt- und Klimaprobleme („Naturkatastrophen“) und den ökonomischen und sozialen Folgen der „Image-Faktor“ von Unternehmen. Negativbeispiele (Shell, Hoechst) und Positivbeispiele (BP, AEG-Hausgeräte) beweisen, dass der „ökologische Imagefaktor“ erhebliche Folgen für die Unternehmen hat. Die Gasag hat große Chancen, durch ein positives Nachhaltigkeits-Image ein stabiles Vertrauenspotential bei alten und neuen Kunden zu gewinnen.

3.5.2 Prioritäre Strategien und Maßnahmen

Im folgenden werden Strategien und Maßnahmen vor dem Hintergrund ihrer zeitlichen Wirksamkeit und ihrer mengenmäßigen Relevanz bewertet und daraus Prioritäten abgeleitet.

Im Vordergrund aller Aktivitäten sollten Maßnahmen stehen, mit denen die GASAG verdeutlicht, dass sie als regional operierender Energiedienstleister gemeinwohlorientiert handelt und das Land Berlin im Bemühen, die gesteckten Klimaschutzziele zu erreichen unterstützt. Das sollte in erster Linie durch Maßnahmen der Energieberatung, der Energieeinsparung und des rationellen Energieeinsatzes geschehen, durch Stärkung der Wirtschaft mit wettbewerbsfähigen Energiepreisen und Dienstleistungsangeboten, mit günstigen Energiepreisen für die privaten Haushalte entlastet und mit Beiträgen zur Verbesserung auf dem regionalen Arbeitsmarkt.

Die Leitlinien im Überblick:

Leitlinie	Priorität	Wirkung
1 GASAG unterstützt ihre Partner beim Klimaschutz Substitution kohlenstoffreicher Energieträger durch Erdgas	höchste	sofort, laufend
2 Energiesparberatung und Umsetzung effizienter Energiekonzepte	hoch	laufend
3 Ausbau innovativer Energiekonzeptangebote unter Einbeziehung von Solarenergien	hoch	kurz- bis mittelfristig
4 Einsatz von Erdgas im Verkehr - Immissionsentlastung der Innenstadt durch Erdgaseinsatz	mittel	mittel- und langfristig
5 Die Systemkompetenz und Technologieführerschaft sollte gerade im Bereich innovativer Low-Emission Konzepte ausgebaut und verstärkt werden	mittel	mittel- bis langfristig
6 Ausweitung der Dienstleistungsaktivitäten ins Umland	mittel	mittel bis langfristig
7 Diversifizierung in verwandte Dienstleistungsbereiche ist eine strategische Option für die Stärkung der Energiedienstleistungen	mittel	laufend

Leitlinie 1

**GASAG unterstützt ihre Partner beim Klimaschutz -
Substitution kohlenstoffreicher Energieträger durch Erdgas**

Priorität: höchste	Wirkung: sofort, laufend
---------------------------	---------------------------------

Diese Strategie sollte höchste Priorität für die GASAG haben, weil hiermit sowohl der Umweltaspekt durch CO₂-Minderung Berücksichtigung findet als auch eine Absatzausweitung stattfindet.

1995 wiesen die Energieträger Öl, Kohle und Strom einen Anteil von 47 % des Wärmemarktes auf. Eklatant ist der hohe Anteil des Öls am West-Berliner Wärmemarkt mit knapp 47 %, bei einem Anteil von Erdgas mit 23,7 %. Diese Relation lässt auf große Expansionspotentiale für Gas schließen.

Im Sektor **Haushalte** verteilt sich der Einsatz von Öl zwischen Ein- und Zweifamilienhäuser und mehrgeschossigen Wohnungsbau etwa im Verhältnis 1 : 6. Der Anteil der von der Wohnungswirtschaft verwalteten mit Öl beheizten Wohnungsfläche im mehrgeschossigen Wohnungsbau beträgt etwa 45 %.

Da die GASAG über vielfältige Geschäftsbeziehungen zur Wohnungswirtschaft verfügt, als kompetenter Partner bekannt ist und es sich um ein Substitutionspotential in der Größenordnung von annähernd 70 % des gesamten bisherigen Erdgasabsatzes im Sektor Haushalte handelt, sollte dieses Akquisitionsfeld durch gezieltes Marketing vorrangig bearbeitet werden. Sowohl das Programmpaket „standardisierte Wärmediensleistungen“ als auch die Dienstleistung esc+ sind hierfür hervorragend geeignet. Eine der Schwierigkeiten, sofort massive Erfolge in diesem Bereich zu erzielen, liegt im Erneuerungszyklus und -rhythmus von zentralen Wärmeversorgungseinrichtungen begründet. Wenn man davon ausgeht, dass Wärmeerzeugungsanlagen etwa alle 20 Jahre erneuert werden, steht allein in diesem Bereich im statistischen Mittel ein Substitutionspotential von ca. 130 GWh jährlich zur Verfügung.

Der zweite große Substitutionsbereich im Sektor Haushalte betrifft die Kohleeinzelheizungen. Auch hier ist die Wohnungswirtschaft der wesentliche Ansprechpartner. In Berlin waren 1995 noch ca. 290.000 Wohneinheiten mit Kohle beheizt. Hiervon waren 168.000 Wohneinheiten von der Wohnungswirtschaft verwaltet, das sind 11 % des West-Berliner bzw. 24 % des Ost-Berliner Wohnungsbestandes der Wohnungswirtschaft. Da ein Großteil der Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen mit Hilfe öffentlicher Mittel erfolgt, kommen der GASAG die ModInstRL entgegen, mit ihrer systematischen Präferenzierung emissionsarmer Energieträger. Allerdings erweisen sich bestehende Restitutionsansprüche als wesentlicher Hemmschuh, dieses Potential kurzfristig zu erschließen.

Sowohl bei der Substitution von Öl als auch von Kohle ist sofortige höchste Präsenz vonnöten, weil die Entscheidung für einen Energieträger mit einer langfristigen Bindung verknüpft ist.

Erhebliche Substitutionspotentiale, insbesondere bei ölversorgten Kunden, bestehen im Sektor **Kleinverbrauch**. Der Sektor stellt 42 % des Berliner Gesamtwärmebedarfs - typisch für städtische Strukturen. Der Anteil von Öl in diesem Sektor war 1995 mehr als doppelt so hoch wie der von Gas.

Die Erschließung des Substitutionspotentials ist allerdings wegen der sehr heterogenen Struktur des Sektors und den damit einhergehenden spezifischen Bedarfen und Anwendungsfällen, sehr personal- und kostenintensiv.

Ein Teil dieses Potentials - Kleingewerbe ohne spezifischen Prozeßwärmebedarf, Einzelhandel - wird im Rahmen der Umstellung von Wohngebäuden mit erfasst. Der überwiegende Teil, der im Sektor Kleinverbrauch liegenden Potentiale, kann nach aller Erfahrung nur durch branchen- bzw. kundenspezifische Angebote erschlossen werden.

Ein Beispiel in diesem Feld stellt der Hotelbereich dar, der mit einem durchschnittlichen Anteil der Energie an den Gesamtkosten von etwa 3-7 % (gesamte Wirtschaft: ca. 2 %) zu den energieintensiven Dienstleistungen gehört. Der typische Energieverbrauch eines Hotels beträgt etwa 350 kWh je Quadratmeter Nutzfläche und Jahr. Wärme und Stromanwendungen tragen jeweils rund die Hälfte hierzu bei. Dabei kann man aber etwa 50 % des Stromverbrauches dem Wärmemarkt zurechnen, da er zur Klimatisierung und zur elektrischen Wärmeerzeugung aufgewendet wird⁴². Das hohe Absatzpotential für Wärmeenergie und -dienstleistungen und das als hoch zu veranschlagende Interesse der Betreiber, die Energiekosten - beispielsweise im Wege des Contracting - zu verringern, weist das Hotel- und Gaststättengewerbe als interessantes Feld für die GASAG für zielgerichtete Akquisitionen aus.

Da hier nutzungsbedingt sehr hohe Ansprüche an Ausstattung und Komfort sowie Verfügbarkeit gestellt werden, kommt dieses Feld über den reinen Gasabsatz hinaus besonders für Dienstleistungsangebote in Frage. Türöffnerfunktion könnten hierbei Angebote wie *Performance Contracting* haben, bei denen vertraglich z.B. eine bestimmte Aufenthaltsqualität rund um die Uhr zugesichert wird („**Behaglichkeitsgarantie**“).

Die GASAG verfügt mit ihren Dienstleistungsangeboten „Vollwärmeservice“ und esc+ über Kompetenzen und die geeigneten Instrumente, die marketingmäßig nur noch zu spezifizieren wären, um in diesem Segment, aber beispielsweise auch im Bereich Büroflächen erfolgreich akquisitorisch tätig zu sein.

Weitere Substitutionspotentiale bestehen bei der **industriellen** Prozeß- und Heizwärme. Diese weist zwar nur einen Anteil von gut 8 % an der gesamten Wärmeversorgung Berlins auf, gleichzeitig ist die GASAG in diesem Segment mit einem Anteil von 16,5 % gegenüber Öl mit 58 % deutlich unterrepräsentiert.

⁴² Berliner Energie Agentur: „Energie effizient einsetzen in Hotels“, Berlin November 1996

Erfahrungen zeigen, dass im Sektor Industrie der Preis der Leitfaktor für betriebliche Entscheidungen bezüglich der Energieversorgung ist. Die Service-Qualität spielt besonders bei größeren Unternehmen nur eine untergeordnete Rolle. Ein Energieträgerwechsel wird nur bei einer deutlichen Kostenentlastung in Betracht gezogen. Argumente wie Bequemlichkeit, Sauberkeit oder Umweltentlastung, die im Haushaltsbereich Gewicht haben können, sind in der Industrie in der Regel von nachgeordneter Bedeutung. In Einzelfällen, z.B. bei einer Umstellung von Produktionsverfahren oder bei einer Entscheidung für eine Strom-Eigenerzeugung mittels BHKW, können maßgeschneiderte Lösungen gewünscht sein, die ein Engagement und die Entwicklung von Angeboten (beispielsweise Organisation des Lastmanagements) seitens der GASAG rechtfertigen.

Auch die Schwerpunkte der zukünftigen Industrie- und Gewerbeentwicklung in Berlin⁴³ lassen von der Struktur her für diesen Sektor keine außergewöhnlichen Steigerungen des Prozeßwärmebedarfs erwarten:

- Medien, Informations- und Kommunikations-Technik, Elektronik
- Verkehrstechnik, Logistik, Bahntechnik
- Medizintechnik, Bio- und Gentechnologie, Pharmazeutik
- High-Tech-Industrien, Optoelektronik/Lasertechnik/Mikrotechnik, Solartechnik
- Umwelt/Recycling
- Bauwesen, Innovatives Bauen

Gleichwohl dürfte wegen der starken Dienstleistungsorientierung der Büroflächenbedarf steigen.

Grundsätzlich ist das Wachstumspotential der GASAG im eigentlichen Produzierenden Gewerbe eher als gering einzuschätzen und dürfte sich überwiegend auf den Gasabsatz konzentrieren, es sei denn, die Ansiedlung dieser Betriebe erfolgt innerhalb von

⁴³ Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Umweltschutz und Technologie, Gewerbeflächenentwicklung Berlin. Stadträumliches Konzept, Berlin 1997

Technologieparks, die ihrerseits von Energiedienstleistern (GASAG) versorgt und betreut werden.

Leitlinie 2

Energiesparberatung und Umsetzung effizienter Energiekonzepte

Priorität: hoch	Auswirkungen: laufend
------------------------	------------------------------

Die GASAG unterstützt den Senat bei seinen Bemühungen, die klimaschädigenden CO₂-Belastungen zu reduzieren. Aber nicht nur vor diesem Hintergrund bilden alle Aktivitäten und Maßnahmen zur Energieeinsparberatung ein konstitutives Element eines modernen Energiedienstleisters. Nur wenn allen Kundengruppen plausibel nachgewiesen werden kann, dass Energiedienstleistungen automatisch mit Beratungen zur Energieeinsparung verknüpft sind, wird die GASAG auf Dauer auf dem Wärmemarkt anerkannter Partner bleiben.

Energiesparberatung kann insbesondere in einer Phase der Unternehmensentwicklung, in der Absatzausweitung eine der notwendigen Strategien der Unternehmensstabilisierung darstellt, vordergründig mit den Absatzzielen konfliktieren. Allerdings dürfte nur eine konsequente, insbesondere an den Bedarfen der Kunden orientierte Energiesparberatung auf Dauer Früchte tragen.

Energiesparberatung ist kein Selbstzweck, sondern in vielen Fällen Voraussetzung für erfolgreiche Akquisition. Insbesondere Industrie und Gewerbe sowie die Wohnungswirtschaft erwarten von Energiedienstleistern Angebote, die die Möglichkeiten der Kostenreduktion durch Energieeinsparung beinhalten, entweder um die Wettbewerbsfähigkeit zu stärken oder die Kostenbelastung durch die sogenannte „Zweitmiete“ zu begrenzen.

Mit Maßnahmen der Energieberatung und Einsparberatung wird regionale Wertschöpfung betrieben, die etwa im Gegensatz zur ausschließlichen Primärenergiebereitstellung wesentlich arbeitsplatzrelevanter ist und zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit beiträgt. Das ist, insbesondere angesichts der prekären

Arbeitsmarktlage in Berlin, ein wichtiger Beitrag der GASAG zur Verbesserung der sozialen Situation in der Region und verspricht hohe Imagegewinne.

Leitlinie 3

Ausbau innovativer Energiekonzeptangebote unter Einbeziehung von Solarenergien

Priorität: hoch	Auswirkungen: kurz- bis mittelfristig
------------------------	--

Die Nutzung der Sonnenenergie steht bei den Deutschen hoch im Kurs. Bei einer Befragung der Europäischen Kommission⁴⁴ im Hinblick auf die Wirkungen neuer Technologien auf die Lebensumstände der Menschen wurde die Nutzung der Sonnenenergie am positivsten bewertet. Dieses positive Image dieser Technologie sollte von der GASAG in Form integrierter Angebote genutzt und marketingmäßig hervorgehoben werden.

Thermische Solaranlagen sind in vielen Fällen bereits nahe an der Schwelle zur Wirtschaftlichkeit. Um diesen interessanten Markt für die GASAG zu entwickeln und weiter zu öffnen sowie ökologisch sensibilisierte und technischen Innovationen aufgeschlossene Kundengruppen gezielt zu gewinnen, werden im folgenden einige konkrete Handlungsoptionen aufgezeigt. Ein Schwerpunkt liegt auf der Verbreitung standardisierter Solaranlagen, um Kostendegressionspotentiale zu erschließen, flankiert und unterstützt durch eine konsequente Imagekampagne.

Beim Neubau von Ein- und Zweifamilienhäusern haben Fertighäuser in Berlin einen hohen Marktanteil von 47 %. Der Bundesverband Deutscher Fertighausbau hat jüngst eine Kooperation mit namhaften Herstellern thermischer Solaranlagen gestartet, mit dem Ziel, solche Anlagen als ein standardisiertes Bauteil von Fertighäusern zu etablieren. Auch wenn das Neubausvolumen in Berlin in nächster Zukunft eher als gering einzuschätzen ist, könnten sich für die GASAG Kontakte und punktuelle

⁴⁴ vgl. GLOBUS, Ic-4452, 52. Jg., 27. Oktober 1997

Zusammenarbeit mit diesen Marktpartnern als nützlich erweisen, um einerseits Präsenz zu zeigen und andererseits innovative Energieversorgungslösungen voranzubringen.

Dagegen liegt das Bewag-Programm zur Förderung von solarthermischen Standardanlagen derzeit auf Eis. Dieses sah vor, dass die Bewag ein größeres Kontingent von Anlagen kauft und die günstigen Großabnehmerkonditionen an Endverbraucher weitergibt. Handwerksbetriebe sollten im Rahmen des Programms die Anlagen zum Festpreis installieren. Da es aber nicht gelang, das Installationshandwerk zum Mitwirken zu bewegen, ist der Start dieses Förderprogramms noch nicht erfolgt. Das zeigt, dass die Kooperationspartner solcher Projekte frühzeitig eingebunden werden und ein eigenes Interesse am Gelingen des Gesamtkonzeptes besitzen sollten.

Auf der anderen Seite haben sich die Partner der **„Initiative der Berliner Wirtschaft zur CO₂-Minderung und zur Verbreitung von Solaranlagen“** eine breitere Nutzung von Solaranlagen zum Ziel gesetzt. Eine diesbezügliche Vereinbarung mit dem Senat ist unterschrieben worden. Sie sieht vor, dass in einem Zeitraum von Mitte '97 bis Ende '98 über 3.500 Quadratmeter Kollektorfläche errichtet werden und in den darauf folgenden Jahren ein ähnliches Volumen realisiert wird. Die GASAG als einer der Partner der Initiative sollte alles daran setzen, dass diese zum Erfolg geführt wird, da sonst die Gefahr besteht, dass die Solaranlagenverordnung doch in Kraft gesetzt wird und die Initiatoren vor der Öffentlichkeit als „Öko-Bremser“ dastehen.

Eine enge Kooperation mit den Berliner Wohnungsbaugesellschaften auf dem Gebiet der Solarenergienutzung könnte sich zudem für die GASAG als förderlich erweisen, den Einsatz moderner ressourcenschonender Energiekonzepte auf Erdgasbasis im Wohnungsbestand zu intensivieren. Mit ihrem Marktanteil von ca. 40 % in West- und 80 % in Ost-Berlin sind die Wohnungsbaugesellschaften Hauptakteure auf dem Wohnungsmarkt und damit wichtige Partner für die GASAG.

Eine andere interessante Handlungsoption ist das **„Greenpricing“**. Dieses Instrument ist in der Vergangenheit mit großem Erfolg in der Stromwirtschaft eingesetzt worden, ist jedoch im Wärmemarkt noch nicht zur Anwendung gekommen. Hierbei könnte die GASAG interessierte Mieter in Mehrfamilienhäusern durch zielgerichtetes Marketing dafür gewinnen, eine bestimmte Menge solar erwärmten Brauchwassers zu einem (leicht erhöhten) „Grünen“ Preis abzunehmen. Auf diese Weise können einerseits

sensibilisierte Kunden für die GASAG geworben werden⁴⁵ und andererseits geeignete Dachflächen im Mietwohnungsbau, die bisher weitgehend ungenutzt geblieben sind, für die Solarenergiegewinnung verwertet werden. Da die Solaranlagen im der Nutzer - z.B. auf deren Dach - errichtet würden, kann man mit einer positiven Identifikation der Mieter mit dieser Anlage und mit ihrem Betreiber, der GASAG, rechnen. Daher wäre eine solche Initiative der GASAG sicherlich mit einem entsprechenden **Imagegewinn** verbunden. Ein betriebswirtschaftlicher Vorteil dieses Modells ist, dass kein finanzieller Fördereinsatz vonnöten ist, sondern die eingesetzten Investitionen Deckungsbeiträge erwirtschaften.

Ein mittelfristiges Ziel ist es, Solaranlagen als festen Bestandteil der Contracting-Angebote der GASAG zu etablieren. Um den Anschubeffekt zu intensivieren wäre es denkbar, dass die GASAG - ähnlich ihrem Förderangebot für Brennwertkessel - für die ersten Nutzer von Solaranlagen („Windhundprinzip“) einen finanziellen Förderbetrag ausschreibt.

Leitlinie 4

Einsatz von Erdgas im Verkehr - Immissionsentlastung der Innenstadt durch Erdgaseinsatz

Priorität: mittel	Auswirkungen: mittel- und langfristig
--------------------------	--

In Berlin ist die Immissionssituation bei den verkehrsbedingten Luftschadstoffen insbesondere bei NOx, Benzol und Ruß, als kritisch zu betrachten. Die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Umweltschutz und Technologie geht davon aus, dass bei ca. 20 % der Straßen in Berlin die Grenzwerte der ab 1.7.1998 geltenden 2. Stufe der 23. BImSchV nicht eingehalten werden können. Für die Überschreitung der Grenzwerte sind in erster Linie dieselbetriebene leichte und schwere Nutzfahrzeuge verantwortlich. Angesichts der zu erwartenden weiteren Steigerung des Verkehrsaufkommens ist mit einer Verschlechterung der Situation zu rechnen.

⁴⁵ Dass das Kundenpotential für solche Greenpricing Angebote erheblich ist, zeigen beispielsweise Untersuchungen der RWE AG.

Eine Möglichkeit zur Senkung insbesondere lokaler Emissionen ist der verstärkte Einsatz von erdgasbetriebenen Fahrzeugen im innerstädtischen Bereich, da diese die EURO-II-Emissionsgrenzwerte bei den problematischen Schadstoffen (NO_x, Dieselruß, Benzol) bereits heute um rund 50-80 % unterschreiten.

Zielgruppen sind in erster Linie Flottenbetreiber wie die BVG (Busse), die Post (leichte Nutzfahrzeuge), Taxenbetriebe (Pkw), Autovermieter (LKW und Pkw), Senats- und Bundesverwaltungen (Pkw) sowie Unternehmen mit ökologischen Zukunfts-Konzepten. Wichtige Voraussetzungen für den verstärkten Einsatz von Erdgas im Verkehr bilden die Entwicklung der *rechtlichen* (Beibehaltung der reduzierten Steuer auf Erdgas), *verkehrspolitischen* (konsequente Weiterentwicklung des „Berliner Innenstadtkonzepts“ mit entsprechenden Vorfahrtsregelungen für den Öffentlichen Verkehr), *technischen* (Verbesserung der Betankungstechnik, Entwicklung und Produktion von Fahrzeugen in Serie statt Umrüstung) und *infrastrukturellen* (Gastankstellennetz) Randbedingungen. Insbesondere der Aufbau der Tankstelleninfrastruktur ist eine der Grundvoraussetzungen für einen flächenhaften Einsatz von erdgasbetriebenen Fahrzeugen. Vorleistungen sind in erster Linie von der GASAG und der Mineralölwirtschaft zu erbringen. Insgesamt ist zu erwarten, dass nur im partnerschaftlichen Engagement zwischen Politik, Automobilindustrie und Mineral- bzw. Gaswirtschaft sich dieser Bereich entwickeln lässt. Mit der Gründung des Vereins „Informationsdrehscheibe Erdgasfahrzeuge in Berlin e.V.“ ist ein weiterer Schritt in diese Richtung getan.

Geht man von der Annahme aus, dass im Jahr 2005 ca. 10 % der BVG-Busse auf Erdgaseinsatz umgestellt sein wird, ergibt sich allein für dieses Einsatzfeld ein Erdgasabsatz von ca. 110 GWh jährlich⁴⁶.

Neben dem reinen Erdgasabsatz könnte die GASAG, ähnlich wie Mineralölgesellschaften dies bei diesel- und benzinbetriebenen Fahrzeugen bereits anbieten, das Management von Flottenfahrzeugen übernehmen. Solche Angebote können von der Beschaffung bis zum Recycling alle Maßnahmen umfassen: Das Kosten-Controlling, Tank & Service-Card, Schadenmanagement, Kfz-Versicherung, Fahrzeugbeschaffung, Fahrzeugverkauf sowie Auswertungen und Analysen.

⁴⁶ vgl. Emissionsminderungspotentiale durch den Einsatz von erdgasbetriebenen Fahrzeugen in Kapitel 5.5 der Gesamtstudie

Leitlinie 5

Die Systemkompetenz und Technologieführerschaft sollte gerade im Bereich innovativer Low-Emission Konzepte ausgebaut und verstärkt werden.

Priorität: mittel	Auswirkungen: mittel- bis langfristig
--------------------------	--

Brennstoffzellen

Die Brennstoffzellentechnologie ist mit ihrem hohen Wirkungsgrad äußerst zukunftssträftig und gilt als eine der Schlüsseltechnologien des nächsten Jahrhunderts. Von den verschiedenen Zellenkonzepten ist die Phosphorsaure Brennstoffzelle (PAFC) am weitesten entwickelt und bereits marktgängig. Der Preis liegt jedoch momentan mit etwa 5.000.- DM je installierter kW-Leistung noch sehr hoch. Eine Kostenreduktion ist bei entsprechender Marktdynamik jedoch absehbar. Einige Energiedienstleistungsunternehmen⁴⁷ engagieren sich bereits bei der Integration dieser Zellen z.B. in Nahwärmekonzepte.

Bei den für Kraft-Wärme-Kopplung am besten geeigneten Hochtemperatur-Zellen gibt es gegenwärtig noch einen hohen technologischen Entwicklungsbedarf. Erste Festoxid-Pilotanlagen (SOFC) sollen zwischen 2000 und 2002 in Betrieb gehen, das Schmelzkarbonat-Konzept (MCFC) wird derzeit in mehreren Demonstrationsanlagen erprobt. Mit einer Markteinführung ist jedoch vor dem Jahr 2000 nicht zu rechnen.

Die technische Weiterentwicklung von PEM⁴⁸ Brennstoffzellen für den automobilen Einsatz wird derzeit von Daimler-Benz in Kooperation mit dem kanadischen Unternehmen Ballard Power Systems offensiv verfolgt. Die Marktstrategie sieht vor, bis zum Jahr 2005 als erster Hersteller ein Serienfahrzeug mit Brennstoffzellenantrieb anzubieten. Dabei wird mit einer Kostenreduktion für das Brennstoffzellen-Aggregat um einen Faktor 100 in den nächsten Jahren kalkuliert.

⁴⁷ z.B. die Stadtwerke Saarbrücken

⁴⁸ Polymer Electrolyte oder auch Proton Exchange Membrane bezeichnet das Herzstück dieses Zellenkonzeptes, einen dünnen Kunststoffilm.

Interessant sind PEM-Brennstoffzellen aber auch für Blockheizkraftwerke z.B. integriert in Niedertemperatur-Nahwärmenetze. Das Temperaturniveau der Abwärme ist zwar mit etwa 60-90 °C relativ gering, reicht aber für Heizung und Warmwasser-Anwendungen in Haushalten durchaus aus. Technologisch stellen derzeit die höheren Ansprüche an die Lebensdauer der Brennstoffzellen-Stapel das größte Hindernis für den BHKW-Betrieb dar. Zum Vergleich: Ein Automotormotor absolviert in 15 Jahren im Durchschnitt eine Gesamtbetriebsdauer von 1500-2000 Stunden, was in etwa den Vollbenutzungsstunden einer Heizung in einem einzigen Jahr (ca. 1800) entspricht.

Es sollte eine der vorrangigen Aufgaben der GASAG sein, geeignete Einsatzbereiche und Anwendungsfälle untersuchen zu lassen. Mit diesem Verfahren ließe sich der eigene Anspruch, innovative Konzepte zu fördern, einlösen und gleichzeitig die sicherlich in Berlin vorhandene Kompetenz, auch im eigenen Interesse, zielgerichtet aktivieren. Darüber hinaus würde die GASAG ihre Dialogbereitschaft und -fähigkeit öffentlich signalisieren.

Wasserstoff-Technologie

Wasserstoff ist ein gutes Speichermedium zur Verstetigung der fluktuierenden Erzeugung regenerativer Energien. Die mit einer auf Wasserstoff basierenden Energiewirtschaft assoziierten Technologien (Elektrolyse, Speicher- und Transportsysteme, Verflüssigungsanlagen, spezielle Nutzungstechnologien) sind weitgehend technologisch einsatzbereit und auch großtechnisch darstellbar. Mit einer konkreten Nachfrage ist dagegen erst mittel- bis langfristig zu rechnen. Vor diesem Hintergrund sind auch interessante technologische Neuentwicklungen, wie z.B. der Graphit-Kapillar Speicher für Wasserstoff, zu sehen.

Ein drängender Handlungs- oder Investitionsbedarf besteht daher für die GASAG auf diesem Gebiet momentan nicht. Die Beteiligung an Forschungs- oder Demonstrationsvorhaben, beispielsweise durch Ausschreibung eines Forschungspreises, sollte aber dennoch erwogen werden, um auch auf diesem strategischen Feld präsent zu sein.

Leitlinie 6**Ausweitung der Dienstleistungsaktivitäten ins Umland**

Priorität: mittel	Auswirkungen: - mittel bis langfristig
--------------------------	---

Eine der Möglichkeiten, den Umsatz zu steigern und die Wertschöpfung für die GASAG zu erhöhen, liegt in der Ausweitung des Dienstleistungsgeschäfts ins Umland. Wie weiter oben ausgeführt, findet insbesondere das Wachstum des Wohnungsmarktes außerhalb des Landes Berlin im Umland statt. Viele Berliner nehmen die Möglichkeit des Wohnens im Grünen zu vertretbaren Kosten wahr.

In der Regel werden Aktivitäten im Umland nicht mit einem erweiterten Gasabsatz verbunden sein. Ausnahmen in unmittelbaren Randlagen sind denkbar, werden allerdings keine wesentlichen Mengeneffekte zeitigen. Anders sieht es mit Dienstleistungsangeboten wie Vollwärmeservice und esc+ aus. Der Modernisierungs- und Sanierungsbedarf in den Neuen Bundesländern ist nach wie vor hoch und die Restrukturierung von Nah- und Fernwärmenetzen noch nicht abgeschlossen.

Ein Hauptproblem für die GASAG, kurzfristig wesentliche Geschäftsfelder zu erschließen, dürfte darin bestehen, dass im Gegensatz zu Berlin die detaillierten Marktkennntnisse fehlen und insofern die Suchkosten mit einem vergleichsweise höheren Personal- und Kostenaufwand verbunden sind. Unter mittel- bis langfristigen Gesichtspunkten, wenn die Durchleitung von Gas durch das Netz der Regionalversorger möglich wird (vgl. Teil II: Wirkungen der Verwirklichung des europäischen Binnenmarktes im Zuge der Liberalisierung und Öffnung der nationalen Energiemärkte), könnte eine Strategie, die heute vorsichtig das Terrain sondiert, langfristig dazu beitragen, die spezifischen Erdgasabsatzverluste auszugleichen.

In der Anfangsphase könnte ein Vorteil bei Akquisitionstätigkeiten darin bestehen, dass die GASAG als Dienstleister und nicht als Erdgasversorger identifiziert wird, mithin nicht der „Verdacht“ besteht, mehr Energie einsetzen zu wollen als unbedingt notwendig.

Leitlinie 7**Diversifizierung in verwandte Dienstleistungsbereiche ist eine strategische Option für die Stärkung der Energiedienstleistungen**

Priorität: mittel	Auswirkungen: laufend
--------------------------	------------------------------

Eine wichtige Option für die GASAG ist, sich bei den Dienstleistungs-Angeboten nicht ausschließlich auf energiebezogenen Service zu beschränken, sondern das gesamte Umfeld der gebäudebezogenen Dienstleistungen, des **Facility Managements**, ins Auge zu fassen. Hierzu gehören unter anderem die Planung, Betriebsführung, Inspektion, Wartung, Instandhaltung und Störungsbehebung der gesamten Haus- und Gebäudeleittechnik. Darüber hinaus können das Entsorgungsmanagement und weitere Dienstleistungen bis hin zur Flächenbewirtschaftung und Umzugsplanung einbezogen werden.

Die Tendenz, die Gebäudebewirtschaftung an externe Dienstleister zu vergeben und damit durch Outsourcing die eigene Struktur zu verschlanken, ist in vielen Unternehmen auszumachen. Die GASAG hätte als erste Adresse im Energiemanagement, möglicherweise in Kooperation mit einem kompetenten Partner, auf dem Gebiet des technischen Gebäude-Managements gute Voraussetzungen, ein umfassendes Service-Paket zu günstigen Konditionen anzubieten und so von diesem Trend zu profitieren. Eine solche Diversifizierung des Produktportfolios kann eine sinnvolle Ergänzung des Kerngeschäftes „Energiedienstleistung“ bedeuten, die Kundenorientierung und Kundenbindung verstärken und daher einen wichtigen Bestandteil der zukünftigen Unternehmenspolitik darstellen.

3.6 Zusammenfassung

Nach Auffassung des IZT sollten im Vordergrund aller Aktivitäten Maßnahmen stehen, mit denen die GASAG verdeutlicht, dass sie als regional operierender Energiedienstleister

- gemeinwohlorientiert handelt und das Land Berlin im Bemühen, die gesteckten Klimaschutzziele zu erreichen, durch Maßnahmen der Energieberatung, der Energieeinsparung und des rationellen Energieeinsatzes unterstützt
- die Wirtschaft mit wettbewerbsfähigen Energiepreisen und Dienstleistungsangeboten stärkt
- mit günstigen Energiepreisen die privaten Haushalte entlastet und
- mit der Ausweitung der Wertschöpfung den regionalen Arbeitsmarkt fördert.

Die wichtigste Strategie stellt die Substitution von Öl und Kohle durch Erdgas dar. Hiermit wird dauerhaft die Ertragssituation der GASAG verbessert und gleichzeitig der Klima- und Umweltschutz vorangetrieben. Wettbewerbsfähige Gaspreise, innovative Dienstleistungspakete und kundenorientierte Energieberatung stellen die wichtigsten Mittel zur Erschließung der Substitutionspotentiale dar. Die Einbindung von Solaranlagen in Wärmedienstleistungsangebote und die Erschließung neuer Erdgasanwendungen im Verkehr unterstützen diese Strategie und verbessern insbesondere noch das Image der GASAG als relevanter Partner im Umweltschutz. Systemkompetenz und Technologieführerschaft wird im Bereich innovativer Low-Emission Konzepte entwickelt und ausgebaut. Die Möglichkeiten der Erhöhung der Wertschöpfung werden auch durch die Ausweitung der Dienstleistungsaktivitäten ins Umland und durch die Diversifizierung in verwandte Dienstleistungsbereiche genutzt.

Anhang: Glossar

Alleinabnehmer: Juristische Person, die in dem System, in dem sie eingerichtet ist, für den einheitlichen Betrieb des Übertragungssystems und / oder die zentralisierte Abnahme und den zentralisierten Verkauf von Elektrizität verantwortlich ist. (Definition gemäß EU-*Stromrichtlinie*)

Direktleitung: Eine zusätzlich zum Verbundnetz errichtete Leitung

Durchleitung: Nutzung bestehender Übertragungs- und / oder Verteilnetze durch Dritte, z.B. zur Versorgung verteilter Betriebsstätten.

Entflechtung: Organisatorische oder buchhalterische Trennung der Bereiche Erzeugung und Netzbetrieb bei *Verbundunternehmen*.

EnWG: Energiewirtschaftsgesetz

Gasrichtlinie: „Kompromißvorschlag des Vorsitizes“ vom 15.10.1996, Aktenzeichen DG D I, SN 4325/96. Entwurf der irischen Ratspräsidentschaft. Wird z.Z. in den Gremien verhandelt.

Gemeinwirtschaftliche Verpflichtungen: Verpflichtungen im Allgemeininteresse, die den Versorgungsunternehmen auferlegt werden können. Diese können sich beziehen auf: die Sicherheit einschließlich der Versorgungssicherheit, die Regelmäßigkeit, die Qualität und den Preis der Lieferungen sowie auf den Umweltschutz.

GWB: Gesetz gegen die Wettbewerbsbeschränkungen

Independent Power Producer: Elektrizitäts- und ggf. Wärmeerzeuger, der in dem Gebiet, in dem er agiert, weder Übertragungs- noch Verteilungsfunktionen ausübt.

Marktöffnungsquote: Bestimmt die Mindestöffnung der Energiemärkte durch die EU-Mitgliedsstaaten. In der *Stromrichtlinie* für den Elektrizitätsbereich festgelegt (vgl. S. 9). Für den Gasbereich wird das Ausmaß der Öffnung z.Z. noch verhandelt.

Netzzugang: Regelung der Art und Weise des Zugangs zu bestehenden Netzen durch Dritte. Die *Strom-* und *Gasrichtlinie* sehen zwei wählbare Möglichkeiten vor: **geregelter Netzzugang** auf der Grundlage veröffentlichter Tarife oder **Netzzugang auf Vertragsbasis** (NTPA: „Negotiated Third Party Access“) zwischen Versorgern und ggf. *zugelassenen Kunden*.

Reziprozitätsklausel: Grenzüberschreitende Elektrizitätslieferverträge, können untersagt werden, falls der Kunde nicht in beiden Staaten als *zugelassener Kunde* gelten würde. Dies dient dazu, Ungleichgewichte bei der Marktöffnung zwischen den Mitgliedsstaaten zu vermeiden

Single Buyer: *siehe Alleinabnehmer*

Stromrichtlinie: Amtsblatt der Europäischen Union Abl. Nr. L27/20, 30.01.1997. Am 19.02.1997 in Kraft getreten. Muss bis zum 18.02.1999 von den EU-Mitgliedsstaaten in nationales Recht umgesetzt werden

Take or Pay: Verträge mit unbedingter Abnahme- und Zahlungsverpflichtung (im Gassektor üblich).

Unbundling: *siehe Entflechtung*

Verantwortlicher Netzbetreiber: Von den Mitgliedsstaaten benanntes Unternehmen, das für den Betrieb, die Wartung und ggf. den Ausbau des Netzes in einem bestimmten Gebiet verantwortlich ist und so die Versorgungssicherheit gewährleistet.

Verbundunternehmen: Vertikal integrierte Unternehmen, die in mehreren der Bereiche Erzeugung, Übertragung, Verteilung, Verkauf tätig sind.

Zugelassene Kunden: Kunden, die vom Wettbewerb umworben werden dürfen. Im Elektrizitätssektor müssen Kunden mit einem Verbrauch von mehr als 100 GWh im Jahr auf jeden Fall zugelassene Kunden sein. Die übrigen können von den Mitgliedsstaaten unter Berücksichtigung der *Marktöffnungsquote* frei benannt werden.

