

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	I
Abbildungsverzeichnis.....	V
Tabellenverzeichnis.....	VI
Abkürzungs-, Symbol- und Einheitenverzeichnis.....	VII
1 Einleitung.....	1
2 Rahmenbedingungen im Erdgasmarkt.....	5
2.1 Technische Rahmenbedingungen.....	5
2.1.1 Wertschöpfungskette Erdgas und ihre technischen Komponenten.....	5
2.1.2 Netzebenen und technische Koordinationsleistungen.....	9
2.1.3 Technische Spezifika des Erdgassektors.....	13
2.1.4 Struktur der deutschen Erdgaswirtschaft bis zur Liberalisierung.....	16
2.2 Ökonomische Rahmenbedingungen.....	19
2.2.1 Kosten der Erdgasinfrastruktur.....	19
2.2.2 Ökonomische Merkmale der Erdgasinfrastruktur.....	20
2.2.3 Natürliches Monopol und disaggregierter Ansatz der Netzökonomie.....	22
2.3 Rechtliche Rahmenbedingungen.....	24
2.3.1 Ausgangspunkt und energiepolitische Zuständigkeit.....	24
2.3.2 Wesentlicher Rechtsrahmen.....	26
2.4 Regulierungsstrategien.....	31
2.4.1 Netzzugang nach dem Zweivertragsmodell.....	31
2.4.2 Unbundling.....	35
2.4.3 Netzentgelt- und Anreizregulierung.....	40
2.5 Zwischenfazit.....	42
3 Versorgungssicherheit im Erdgasmarkt.....	43
3.1 Definition des Begriffs Versorgungssicherheit.....	43
3.2 Technische Versorgungssicherheit.....	46
3.2.1 Verfügbarkeit der technischen Einrichtungen.....	46
3.2.2 Verfügbarkeit der Kapazitäten.....	49
3.3 Ökonomische Versorgungssicherheit.....	52

3.4	Besonderheiten bei der Bereitstellung der Versorgungssicherheit.....	53
3.4.1	Bereitstellung der technischen Versorgungssicherheit.....	53
3.4.2	Optimales Versorgungssicherheitsniveau.....	54
3.4.3	Versorgungssicherheit als öffentliches Gut.....	56
3.4.4	Unterscheidung von Versorgungsunterbrechungen.....	59
3.5	Rechtlicher Rahmen und Umsetzungsbeispiele für Versorgungssicherheit.....	61
3.5.1	Europäischer Rechtsrahmen.....	61
3.5.2	Nationaler Rechtsrahmen.....	66
3.5.3	Umsetzungsbeispiele für Versorgungssicherheit.....	69
3.6	Zwischenfazit.....	74
4	Auswirkungen der Liberalisierung auf die technische Versorgungssicherheit.....	76
4.1	Veränderte Bereitstellung der technischen Versorgungssicherheit über den Markt.....	77
4.1.1	Veränderte Markttrollen.....	77
4.1.2	Vertragliche Instrumente zur Optimierung der individuellen Versorgungssicherheit.....	81
4.1.3	Gefährdung der technischen Versorgungssicherheit.....	86
4.2	Neue Aufgaben für Transportnetzbetreiber.....	91
4.3	Komplexerer Netzbetrieb und erhöhter Abwicklungs- und Kommunikationsaufwand.....	96
4.3.1	Neue Aufgabenverteilung zur Transportabwicklung.....	98
4.3.2	Abwicklung und Kommunikation zwischen Netzbetreibern und Transportkunden.....	100
4.3.3	Abwicklung und Kommunikation zwischen Netzbetreibern.....	101
4.3.4	Erschwerte Gewährleistung der technischen Versorgungssicherheit im Zweivertragsmodell.....	102
4.4	Veränderte Kapazitätsplanung der Netzbetreiber.....	103
4.4.1	Neue Planungsgrundlagen.....	103
4.4.2	Abhängigkeit vom Verhalten der Netznutzer.....	104
4.4.3	Notwendigkeit neuer Planungsinstrumente.....	105
4.5	Verringerung der Investitionen.....	107
4.5.1	Erhöhter Kostendruck.....	108
4.5.2	Verringerte Planungssicherheit.....	109

4.5.3	Verringerte Investitionen in die Infrastruktur.....	110
4.6	Komplexere Koordinationsleistungen.....	111
4.7	Zwischenfazit.....	114
5	Lösungsansätze zur Bereitstellung der technischen Versorgungssicherheit im liberalisierten Erdgasmarkt.....	118
5.1	Technische Lösungen.....	119
5.1.1	Technische Maßnahmen.....	120
5.1.2	Optimierte Nutzung bestehender Anlagen.....	121
5.1.3	Technische Innovationen.....	121
5.1.4	Dienstleistungen der Infrastrukturanbieter.....	122
5.2	Ökonomische Lösungen zur Erreichung einer optimalen technischen Versorgungssicherheit.....	123
5.2.1	Nutzungskonkurrenz um Versorgungssicherheit im Fall der Sonderversorgung.....	123
5.2.2	Staatslösung nach Pigou.....	125
5.2.3	Verhandlungslösung nach Coase.....	126
5.3	Erweiterung des Regulierungsrahmens zur Bereitstellung einer angemessenen technischen Versorgungssicherheit.....	134
5.3.1	Analyse des bestehenden Versorgungssicherheitsrahmens.....	135
5.3.2	Festlegung eines angemessenen Versorgungssicherheitsniveaus.....	136
5.3.3	Festlegung von Verantwortlichkeiten zur Bereitstellung von Versorgungssicherheit.....	140
5.3.4	Kohärenz zwischen Koordinationsleistungen und institutionellem Rahmen.....	143
5.3.5	Freie Wahl der Instrumente für die Marktteilnehmer.....	146
5.3.6	Gewährleistung von Rahmenbedingungen für vertragliche Regelungen.....	147
5.3.7	Festlegung des Bereitstellungsmodells.....	148
5.3.8	Bewertung der Bereitstellungsmodelle.....	163
5.4	Zwischenfazit.....	167
6	Zusammenfassung, Fazit und Ausblick.....	170
7	Literaturverzeichnis.....	176

8	Anhang.....	194
	Anhang 1 Natürliches Monopol und disaggregierter Ansatz der Netzökonomie.....	194
	Anhang 2 Preis- und Kapazitätsreservierungssysteme.....	205
	Anhang 3 Konzept der Versorgungszuverlässigkeit.....	209
	Anhang 4 Aspekte der ökonomischen Versorgungssicherheit.....	212
	Anhang 5 Theorie öffentlicher Güter und externer Effekte.....	225