



© 2008 Deutscher Bundestag

Deutscher Bundestag ■ Wissenschaftliche Dienste

© 2008 Deutscher Bundestag

Bevorratung von Erdöl und Erdgas in Deutschland

- Ausarbeitung -



Wissenschaftliche Dienste des Deutschen Bundestages

Verfasserin: [REDACTED]

Bevorratung von Erdöl und Erdgas in Deutschland

Ausarbeitung WD 5 - 3000 - 149/08

Abschluss der Arbeit: 9.10.2008

Fachbereich WD 5: Wirtschaft und Technologie;
Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz;
Tourismus

Telefon: [REDACTED]

Ausarbeitungen und andere Informationsangebote der Wissenschaftlichen Dienste geben nicht die Auffassung des Deutschen Bundestages, eines seiner Organe oder der Bundestagsverwaltung wieder. Vielmehr liegen sie in der fachlichen Verantwortung der Verfasserinnen und Verfasser sowie der Fachbereichsleitung. Die Arbeiten der Wissenschaftlichen Dienste sind dazu bestimmt, Mitglieder des Deutschen Bundestages bei der Wahrnehmung des Mandats zu unterstützen. Der Deutsche Bundestag behält sich die Rechte der Veröffentlichung und Verbreitung vor. Beides bedarf der Zustimmung der Leitung der Abteilung W.

Inhaltsverzeichnis		Seite
1.	Einleitung	4
2.	Bevorratung von Erdöl und Erdölerzeugnissen	4
2.1.	Regelungen des ErdölBevG	5
2.2.	Vorratspflicht und Vorratsdeckung	7
2.3.	Lagerorte und Lagermengen	7
2.4.	Gesamtbestand an Erdöl und Erdölprodukten in Deutschland	8
2.5.	Vorrat an Nebenprodukten der Rohölverarbeitung und an Bio-Kraftstoffen	8
3.	Bevorratung von Erdgas	9
3.1.	Umfang und Kosten einer nationalen Gasreserve	9
3.2.	Kritik an einer nationalen Gasreserve	10
3.3.	Gasbevorratung und Kapazitäten in Europa	10
4.	Anlagen	11
5.	Quellen	11





1. Einleitung

Die Versorgungssicherheit im Energiesektor, d.h. die Sicherheit von Öl- und Gaslieferungen wird, u.a. im Zusammenhang mit der Krise im Kaukasus zurzeit in der Öffentlichkeit verstärkt diskutiert. Speziell geht es um die Frage, wie abhängig Deutschland bzw. die deutsche Wirtschaft von Importen fossiler Energieträger ist.¹ Dabei wird des Öfteren auf die bundesdeutschen strategischen Erdölvorräte² hingewiesen sowie eine möglich Bevorratung von Erdgas in Betracht gezogen.³

2. Bevorratung von Erdöl und Erdölerzeugnissen

Nach dem „Gesetz über die Bevorratung mit Erdöl und Erdölerzeugnissen (Erdölbevorratungsgesetz – ErdölBevG)“⁴ werden in Deutschland seit 1978⁵ (in den neuen Bundesländern in vollem Umfang seit April 1992) Erdöle und Erdölprodukte durch den Erdölbevorratungsverband⁶ (EBV) als Vorrat gehalten, um die nationale Versorgung im Krisenfall zu sichern sowie den gegenüber der Internationalen Energieagentur (IEA) und der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft eingegangenen Verpflichtungen zu entsprechen. Die §§ 1 bis 8 ErdölBevG regeln den Umfang, die Zusammensetzung und die Reichweite der zu bevorratenden Ölprodukte sowie die Aufgaben des EBV.

„Die Zielsetzung war eine gleichmäßige und effiziente Verteilung der Bevorratungskosten auf Hersteller und Importeure von Mineralölprodukten und damit letztlich auf die Verbraucher bei gleichzeitiger Sicherstellung der jederzeitigen vollen Verfügbarkeit der Vorratsbestände im Krisenfall.“ (EBV 2008: 2)

-
- 1 Zum künftigen Bedarf an Erdgas stellte z.B. das Beratungsunternehmen A.T. Kearney fest: „Erdgas ist nach Öl der zweitwichtigste Primärenergieträger in der EU und deckt ein Viertel des Gesamtenergiebedarfs. Bis 2020 wird der Gasverbrauch in Europa um 30 Prozent steigen, gleichzeitig wird die Eigenförderung in diesem Zeitraum um mehr als 40 Prozent zurückgehen (...).“ (Kearney 2007)
 - 2 Vorräte sind in diesem Zusammenhang tatsächlich gelagerte bzw. gespeicherte Energieträger; im Gegensatz zu Reserven und Ressourcen.
 - 3 Vgl. hierzu auch die Richtlinie 2004/67/EG des Rates vom 26. April 2004 über Maßnahmen zur Gewährleistung der sicheren Erdgasversorgung (ABl. L 127/92 vom 29.4.2004) umgesetzt im Energiewirtschaftsgesetz von 2005 (Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung vom 7. Juli 2005 (BGBl. I S. 1970 (3621)), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 29. August 2008 (BGBl. I S. 1790)).
 - 4 Erdölbevorratungsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 6.4.1998 (BGBl. I S. 679), zuletzt geändert durch Artikel 165 der Verordnung vom 31.10.2006 (BGBl. I S. 2407).
 - 5 Bereits ab 1966 wurden Erdöl und Erdölprodukte bevorratet.
 - 6 Der EBV ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts;
<http://www.ebv-oil.org/cms/cms2.asp?sid=56&nid=&cof=56> [Stand: 30.9.2008].



2.1. Regelungen des ErdölBevG

3 Erzeugnisgruppen (EG): Vorrätig gehalten werden Benzine (EG 1), Dieselkraftstoff, Heizöl und Flugturbinenkraftstoff auf Petroleumbasis (EG 2) sowie schweres Heizöl (EG 3). Dabei müssen mindestens 40 % der Benzine als Fertigprodukte gelagert, schweres Heizöl kann dagegen zu 100 % in Rohöl bevorratet werden. Für die nicht als Fertigprodukt gelagerten Benzine schließt der EBV Verarbeitungsverträge mit Raffinerien.

Menge und Reichweite: Für den Fall einer Versorgungsstörung muss der EBV stets Bestände an Erdöl und Erdölerzeugnissen im Umfang von 90 Verbrauchstagen – bezogen auf den Durchschnitt der in den letzten 3 Kalenderjahren hergestellten oder importierten Mengen – vorrätig halten (§ 3 ErdölBevG). Stichtag ist der 31.3. eines Jahres.

Im Haushaltsjahr 1.4.2006 bis 31.3.2007 wurden in den EBV-eigenen Kavernen sowie in 149 Vertrags-Tanklagern Bestände bevorratet.

Zum Stichtag 31.3.2007 betrug der Vorrat 25.573.000 Tonnen an Produkten der drei Erzeugnisgruppen mit der gesetzlich geforderten Reichweite.

Eigentumsverhältnisse und Delegationsmengen: Die Mineralölbestände sind größtenteils Eigentum des EBV; allerdings besteht für den EBV die Möglichkeit, bis zu 10 % der Bevorratungspflicht mit Beständen zu erfüllen, die von Ölgesellschaften für den EBV zweckgebunden gehalten werden (Delegationsmengen).

Lagerung: Generell gilt, dass die Vorräte in Deutschland in oberirdischen Lagern oder in Kavernen, nicht aber bei Transport- oder Produktionseinrichtungen gelagert werden dürfen. Weiter ist eine Lagerung in EU-Mitgliedstaaten möglich, wenn entsprechende Abkommen bestehen. Mineralölbestände werden im Allgemeinen in gemeinschaftlicher Lagerung gehalten; d.h. die Bestände des EBV werden zusammen mit den Beständen anderer Einlagerer in gemeinsamen Tanks bevorratet. Rohöl lagert der EBV in insgesamt 58 Kavernen⁷ der EBV-eigenen Nord-West Kavernengesellschaft mbH⁸ (NWKG).

Finanzierung: Der EBV erhält keine öffentlichen Zuwendungen, sondern finanziert sich alleine aus den Mitgliedsbeiträgen sowie weiteren Einnahmen u.a. aus der Veränderung von Vorratsbeständen (vgl. EBV 2008: 16f.). Damit werden u.a. die laufenden Kosten der Lagerhaltung und Kapitalaufnahmen – rund 400 Mio. Euro pro Jahr – gedeckt (EBV 2008: 5).

Im Haushaltsjahr 2006/2007 nahm der EBV aus Mitgliedsbeiträgen z.B. rund 430 Mio. Euro ein (+ 3 % gegenüber dem Vorjahr). Die Ausgaben für die Tanklager, Kavernen und Delegationsvergütungen für Erdölprodukte summierten sich im gleichen Zeitraum auf rund 227 Mio. Euro (EBV 2007: 14).

7 Hohlräume in Salzstöcken

8 <http://www.nwkg.de/> [Stand: 7.10.2008]



Pflichtmitglieder: Nach § 9 ErdölBevG sind die Unternehmen, die gewerbsmäßig Produkte der Erzeugnisgruppen 1 bis 3 importieren oder herstellen, Pflichtmitglieder des EBV. Sie entrichten einen Pflichtbeitrag pro Tonne Import oder Herstellung der in § 3 ErdölBevG genannten Produkte.⁹

Klassifizierung, Bevorratung und Lagerung von Erdölen und Erdölerzeugnissen nach ErdölBevG

Erzeugnisgruppe	EG 1	EG 2	EG 3	Gesamt
Produkte (§ 3 Abs. 1)	Motorenbenzin, Flugbenzin, Flugturbinenkraftstoff auf Benzinbasis	Dieselmotorkraftstoff, leichtes Heizöl, Leuchtöl, Flugturbinenkraftstoff auf Petroleumbasis	mittelschweres oder schweres Heizöl	
Bevorratung (§§ 3 Abs. 1; 29 Abs. 4)	90 Verbrauchstage			
Zusammensetzung des Vorrats (§ 4)	mindestens 40 % Fertigprodukte		schweres Heizöl bis zu 100 % in Rohöl	
	50 % Produkte, 50 % Rohöl*			
Produkt-Äquivalent in Kilotonnen*	5.815	15.267	1.368	22.450
Anteil in % der Vorratspflicht ^{*/**}	103,8	101,6	326,5	106,7
Lagerung der Pflichtbestände (i.d.R. Fertigprodukte)	überwiegend oberirdische Tanklager			
	als sofort zugreifbare Reserven mit einer Reichweite von mindestens 15 Tagen in 5 regional ausgewogenen Gebieten			
Lagerung der Pflichtbestände in Rohölform	größtenteils in Salzkavernen in Norddeutschland			
Pflichtmitglieder (§ 9)	Unternehmen, die Erdölerzeugnisse importieren, herstellen oder herstellen lassen aber keine Chemieunternehmen			
Beiträge der Pflichtmitglieder ^{***} (§ 18)	5,47 Euro/t 4,10 Euro/cbm	4,14 Euro/t 3,50 Euro/cbm	3,70 Euro/t	

* Stand 31.3.2008

** Überkapazitäten (>105 %) können am Markt veräußert werden, wenn dies das Marktgeschehen nicht stört.

*** Stand 1.4.2008

Quelle: EBV (2008)

9 Chemieunternehmen sind keine EBV-Mitglieder und haben im Krisenfall keinen Anspruch auf Produkte aus den EBV-Beständen. Sie bevorraten deshalb ihre benötigten Ölprodukte in eigener Verantwortung.



2.2. Vorratspflicht und Vorratsdeckung

Die Menge des EBV-Vorrats an Erdöl und Erdölprodukten sowie die unterschiedlichen Delegationen zu den Stichtagen 31.3.2007 und 1.4.2007 enthält **Anlage 1**.

2.3. Lagerorte und Lagermengen

Verteilung der Bestände zum 31.3.2007 auf die Bundesländer

Bundesland	EG 1	EG 2	EG 3	Rohöl
	in 1.000 t			
Schleswig-Holstein	117	405	0	678
Hamburg	77	527	0	20
Niedersachsen	884	775	58	12.008
Bremen	30	1.155	0	0
Nordrhein-Westfalen	579	1.273	0	1.044
Hessen	41	239	0	0
Rheinland-Pfalz	139	562	0	0
Saarland	0	0	0	0
Baden-Württemberg	183	1.072	0	185
Bayern	516	1.098	0	98
Mecklenburg-Vorpommern	14	87	0	0
Sachsen-Anhalt	15	3	0	0
Berlin	109	599	0	0
Brandenburg	84	130	0	103
Thüringen	182	189	0	0
Sachsen	90	110	0	0
Summe	3.060	8.224	58	14.136
Auslandsbestände	0	77	0	18
Gesamt	3.060	8.301	58	14.154

Quelle: EBV (2007: 10)

Fünf definierte Regionen zur Lagerung von Produkten der EG 1 und EG 2



Region	Bundesland
Ost	Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Berlin, Sachsen-Anhalt, Thüringen, Sachsen
Nord	Schleswig-Holstein, Hamburg, Bremen, Niedersachsen
Nord-West	Nordrhein-Westfalen, Teile Hessens
Süd-West	Baden-Württemberg, Saarland, Rheinland-Pfalz, Teile Hessens
Süd	Bayern

Quelle: EBV (2008)

Lagerung in Kavernen

Standort	Anzahl Kavernen	Menge in Kubikmeter	Produkt
Rüstingen (Wilhelmshaven)	35	bis 420.000	Rohöle
Lesum (Bremen)	5	bis 390.000	Diesel
Sottorf (Hamburg)	9	bis 250.000	Rohöle, Diesel
Heide (Holstein)	9	bis 270.000	Rohöle, Diesel

Quelle: NWKG (2008)

2.4. Gesamtbestand an Erdöl und Erdölprodukten in Deutschland

Der gesamte Vorrat an Erdöl und Erdölprodukten in Deutschland liegt in der Regel über den gesetzlich bestimmten Mengen, da Unternehmen der Ölbranche (Raffinerien, Tanklager etc.) aber auch private Haushalte erhebliche Mengen an Ölprodukten und insbesondere an Heizöl lagern.

2.5. Vorrat an Nebenprodukten der Rohölverarbeitung und an Bio-Kraftstoffen

Nebenprodukte der Rohölverarbeitung (z.B. Flüssiggas¹⁰, Schmierstoffe, Bitumen) oder Bio-Kraftstoffe werden nicht als nationale Vorräte gelagert. Allerdings bevorraten die industriellen Verbraucher dieser Ölprodukte in der Regel ihre Bedarfsmengen; dieser Vorrat reicht aber selten länger als 30 Tage.

¹⁰ Propan, Butan und deren Gemische im Gegensatz zu flüssigem Erdgas (engl.: Liquefied Natural Gas, LNG).

3. Bevorratung von Erdgas

In Deutschland gibt es derzeit keine gesetzliche Regelung hinsichtlich der Bevorratung von Erdgas für den Krisenfall.¹¹ Jedoch besitzen die Energieunternehmen eigene Reserven bzw. Speicherkapazitäten im Volumen von ca. 20 Mrd. Kubikmetern.

Im Zusammenhang mit der politischen Krise in Georgien erwägt nun Wirtschaftsminister Glos den Aufbau einer nationalen Gasreserve, um Lieferausfälle überbrücken zu können (FAZ 2008).

3.1. Umfang und Kosten einer nationalen Gasreserve

Um beispielsweise einen 90-Tage-Vorrat zu schaffen, müsste nach Berechnungen des Außenhandelsverbands für Mineralöl und Energie (AFM+E 2008) Erdgas in einem Volumen von rund 20 Mrd. Kubikmetern gespeichert werden. Diese Bevorratung würde jährliche Kosten von rund 2 Mrd. Euro verursachen. Der Verband schlägt deshalb vor, ein Bevorratungssystem in Anlehnung an die Erdölbevorratung zu entwickeln, das sich aus den Beiträgen der Mitglieder finanziert. Insgesamt würde nach diesem Finanzierungssystem die Lagerung einer nationalen Gasreserve für den Endverbraucher eine Gaspreiserhöhung von rund 0,18 Cent pro Kilowattstunde bedeuten.¹²

Um den entsprechenden Gasvorrat zu speichern, müssten Gasspeicher mit einer entsprechenden Kapazität bereitgestellt werden. Diese sind in dem vom AFM+E berechneten Volumen momentan noch nicht vorhanden.

Die Kalkulation der Bevorratungskosten sowie der notwendigen Reichweite durch den AFM+E vom Juni 2008 finden sich in **Anlage 2**.

11 Das Energiewirtschaftsgesetz ermächtigt in § 50 EnWG das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, zur Sicherung der Energieversorgung mit Zustimmung des Bundesrats durch Rechtsverordnungen entsprechende Vorschriften zur Sicherung der Energieversorgung zu erlassen.

12 Bei einem Jahresverbrauch von 20.000 kWh müsste ein Verbraucher ca. 40 Euro mehr bezahlen.

Modellberechnung des Erdgasvorrats mit einer Reichweite von 90 Tagen

	Menge/Volumen in Kubikmeter
Gasverbrauch im Jahr	100 Mrd.
durchschnittlicher Verbrauch pro Tag	275 Mio.
Gasproduktion in Deutschland	18 Mrd.
Importe	80 Mrd.
Bevorratung (25 % des Imports)	20 Mrd.

Quelle: AFM+E (2008: 15/Anlage 2)

3.2. Kritik an einer nationalen Gasreserve

Im Gegensatz zum AFM+E geht der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) davon aus, dass eine nationale Gasreserve nicht notwendig sei, da bereits heute Versorgungssicherheit bestehe. Nach Angaben des BDEW gibt es in Deutschland derzeit 46 Untertagegasspeicher mit einem Gesamtspeichervolumen von rund 20 Mrd. Kubikmetern. In diesen Speichern bevorraten die Energieversorger das Erdgas insbesondere für die Wintermonate und für den kurzfristigen Handel. Auch die Energieunternehmen Eon und Wintershall lehnen eine Bevorratung von Gas wegen der dadurch bedingten Kostensteigerung ab (FAZ 2008).

3.3. Gasbevorratung und Kapazitäten in Europa

Eine Übersicht über die Energiebevorratung in europäischen Staaten enthält Anlage 3.

Speicherkapazitäten in der EU

Staat	Speicherkapazität in Kubikmeter
Deutschland	20,0 Mrd.
Italien	14,0 Mrd.
Frankreich	10,0 Mrd.
Großbritannien	4,4 Mrd.
Österreich	2,8 Mrd.

Quelle: FAZ (2008)





4. Anlagen

Anlage 1: Vorratspflicht und Vorratsdeckung 2007 (EBV (2007: 9)

Anlage 2: Die Kalkulation der Bevorratungskosten (AFM+E 2008:15)

Anlage 3: Übersicht über die Bevorratung in anderen Ländern Europas (AFM+E 2008: 18f.)

5. Quellen

AFM+E (2008). Gasbevorratung in Deutschland – Sicherheitsrisiko? Ein Diskussionsbeitrag. Außenhandelsverband für Mineralöl und Energie e.V. Juni 2008. Hamburg. http://www.afm-verband.de/release/AFME_Gasbevorratung.pdf [Stand: 8.10.2008].

EBV (2007). Geschäftsbericht 2006/2007. Bericht über das Haushaltsjahr 1.4.2006 – 31.3.2007. Erdölbevorratungsverband – Körperschaft des öffentlichen Rechts. <http://www.ebv-oil.org/cms/pdf/gesber06.pdf> [Stand: 8.10.2008].

EBV (2008). Mineralölpflichtbevorratung in der Bundesrepublik Deutschland. Erdölbevorratungsverband – Körperschaft des öffentlichen Rechts. April 2008.

FAZ (2008). Glos will eine staatliche Gasreserve aufbauen. Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 29.8.2008.

Kearney (2007). Wettlauf um Gas zwischen Europa und USA. A.T. Kearney-Studie vom 17.5.2007.

NWKG (2008). Unternehmen – Standorte. Nord-West-Kavernengesellschaft mbH (NWKG). <http://www.nwkg.de/> [Stand: 8.10.2008].