

## Erdöl- und Erdgasreserven in der Bundesrepublik Deutschland am 1. Januar 2007





Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie  
Hannover, den 20.03.2007

## Erdöl- und Erdgasreserven in der Bundesrepublik Deutschland am 01.01.2007

---

### Definition von Reserven

#### **Allgemeines**

In Anlehnung an internationale Standards erfasst das LBEG jährlich die geschätzten sicheren und wahrscheinlichen Erdöl- und Erdgasreserven der zurzeit 127 Förderfelder in der Bundesrepublik Deutschland. Diese Reservenzahlen beruhen auf den Meldungen der in Deutschland operierenden Erdöl- und Erdgasfirmen.

#### **Sichere Reserven**

Kohlenwasserstoffmengen in bekannten Lagerstätten, die aufgrund lagerstättentechnischer und geologischer Erkenntnisse unter den gegebenen wirtschaftlichen und technischen Bedingungen mit hoher Sicherheit gewinnbar sind (Wahrscheinlichkeitsgrad mindestens 90 Prozent).

#### **Wahrscheinliche Reserven**

Kohlenwasserstoffmengen in bekannten Lagerstätten, die aufgrund lagerstättentechnischer und geologischer Erkenntnisse unter den gegebenen wirtschaftlichen und technischen Bedingungen mit einem angemessenen Wahrscheinlichkeitsgrad gewinnbar sind (Wahrscheinlichkeitsgrad mindestens 50 Prozent).

Die Summe aus sicheren und wahrscheinlichen Reserven und ihre Abgrenzung voneinander unterliegen einem ständigen Wechsel und stellen daher dynamische Größen dar.

#### **Initiale (ursprüngliche) Reserven**

Die gesamten bisher nachgewiesenen Reserven an Kohlenwasserstoffen, d.h. die Summe aus den bisher geförderten Mengen und den (verbleibenden) Reserven.

#### **Verbleibende Reserven**

Der Anteil der initialen Reserven, der am Stichtag der Berichterstattung noch in der Lagerstätte enthalten ist und entsprechend gewonnen werden kann.

### **Statische Reichweite**

Die statische Reichweite ist der Quotient aus den derzeit bekannten Reserven und der gegenwärtigen Förderung. Sie gibt an, wann die Reserven bei konstanter Förderung aufgebraucht sein werden. Dabei setzt sie voraus, dass alle existierenden Vorkommen bereits bekannt und erschlossen sind, die technischen und wirtschaftlichen Bedingungen gleich bleiben und der Energieverbrauch konstant bleibt. Die statische Reichweite ist demzufolge nur als Orientierungsgröße anzusehen.

### **Rohgas und Reingas**

Erdgasreserven werden in der deutschen Förderindustrie sowohl lagerstättentechnisch als "Rohgasmengen" als auch gaswirtschaftlich als "Reingasmengen" angegeben. Die Rohgasmenge entspricht dem aus der Lagerstätte entnommenen Volumen mit natürlichem Brennwert, der von Lagerstätte zu Lagerstätte in Deutschland zwischen 2 und 12 kWh/m<sup>3</sup>(V<sub>n</sub>) schwanken kann. Die Reingasmenge ist eher eine kaufmännisch relevante Größe, da Erdgas nicht nach seinem Volumen, sondern nach seinem Energieinhalt verkauft wird. Die Angaben zum Reingas in diesem Reservenbericht beziehen sich einheitlich auf einen oberen Heizwert (Brennwert) H<sub>o</sub> = 9,7692 kWh/m<sup>3</sup>(V<sub>n</sub>), der in der Förderindustrie auch als "Groningen-Brennwert" bezeichnet wird und eine grundsätzliche Rechengröße in der Gaswirtschaft darstellt.

---

### **Verbleibende Erdölreserven am 1. Januar 2007**

Die geschätzten sicheren und wahrscheinlichen Erdölreserven in Deutschland lagen am 1. Januar 2007 mit 40,9 Mio. t um 5,6 Mio. t oder 12 % unter denen des Vorjahres (Tab. 1 & 2).

Nach Berücksichtigung der Erdölförderung (inkl. Kondensat) im Berichtsjahr 2006 in Höhe von 3,5 Mio. t ergibt sich darüber hinaus eine Abnahme der entsprechenden initialen Reserven von 2,1 Mio. t gegenüber dem letzten Berichtsjahr 2005. Dies beruht größtenteils auf der Neubewertung von Teilen einer Lagerstätte in Folge eines ungünstigen Bohrergebnisses im Gebiet nördlich der Elbe. Die statische Reichweite der geschätzten sicheren und wahrscheinlichen Erdölreserven, also die Reichweite des Erdöls bei angenommenem gleich bleibendem Verbrauch, lag am 01.01.2007 bei 11,6 Jahren (Vorjahreswert: 13 Jahre, Abb. 1). Die Größenordnung der weiter abnehmenden statischen Reichweite geht sowohl auf den förderbedingten Abbau der Reserven zurück als auch auf die Korrektur bei den wahrscheinlichen Reserven infolge der Neubewertung einer Lagerstätte.

Die Tabellen 1 und 2 zeigen die sicheren und wahrscheinlichen Erdölreserven per 1. Januar 2007, getrennt nach Fördergebieten und Bundesländern (s. auch Abb. 2).

Nach wie vor liegen fast alle sicheren und wahrscheinlichen Erdölreserven in Schleswig-Holstein (62 %) und Niedersachsen (35 %).

## Verbleibende Erdgasreserven am 1. Januar 2007

Bezogen auf den natürlichen Brennwert (Rohgas) betrug die Summe der geschätzten sicheren und wahrscheinlichen Erdgasreserven am Stichtag 232,7 Mrd.  $\text{m}^3(V_n)$  und war damit 22,5 Mrd.  $\text{m}^3(V_n)$  oder knapp 9 % niedriger als im Vorjahr (Tab. 3 & 4).

Unter Berücksichtigung der Jahresproduktion in Höhe von 19,7 Mrd.  $\text{m}^3(V_n)$  ergibt sich also für das Berichtsjahr 2006 insgesamt eine Abnahme der initialen sicheren und wahrscheinlichen Rohgasreserven in der Größenordnung von 2,8 Mrd.  $\text{m}^3(V_n)$ . Dies geht zu einem großen Teil auf entsprechende Bohrergebnisse und Neubewertungen im Gebiet Weser-Ems zurück. Allerdings sind auch in den anderen Gebieten - mit Ausnahme des Thüringer Beckens - diese Reserven mehr oder weniger stark zurückgegangen (Tab. 3).

Die statische Reichweite der geschätzten sicheren und wahrscheinlichen Erdgasreserven (Rohgas) betrug am 1. Januar 2007 noch 11,8 Jahre (Vorjahreswert: 12,9 Jahre, Abb. 1) und ist damit bei etwa gleicher Förderung wie im Vorjahr weiter gesunken. Die Erdgasreserven wären also bei zukünftig ausbleibenden Reservenzugewinnen und einer theoretisch konstanten Förderung in den kommenden Jahren rein rechnerisch in diesem Zeitraum erschöpft. Die statische Reichweite ist allerdings nicht als Prognose sondern lediglich als Orientierungsgröße anzusehen.

Die Tabellen 3 und 4 zeigen die aktuellen Rohgasreserven im Vergleich zum letzten Jahr, aufgeteilt nach Fördergebieten und Ländern. In Niedersachsen liegen annähernd 98 % der gesamten Rohgasreserven der Bundesrepublik Deutschland und mit einem Produktionsanteil (Rohgas) von 91 % ist es auch weiterhin das führende Bundesland bei der inländischen Erdgasproduktion (Abb. 3).

Die Tabellen 5 und 6 zeigen die geschätzten sicheren und wahrscheinlichen Reingasreserven, aufgeteilt nach Fördergebieten und Bundesländern (s. auch Abb. 4). Diese auf den Energieinhalt von  $9,7692 \text{ kWh/m}^3(V_n)$  normierten Reserven beliefen sich am 1. Januar 2007 auf 220,4 Mrd.  $\text{m}^3(V_n)$  und waren damit um 21,9 Mrd.  $\text{m}^3(V_n)$  oder 9 % niedriger als im Vorjahr.

Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie

im Auftrag



Jürgen Messner



Sven Brinkmann

**Tab. 1: Erdölreserven nach Fördergebieten (in Mio. Tonnen)**

Gebiete	1. Jan. 2006			2006 Prod.	1. Jan. 2007		
	sicher	wahrsch.	gesamt		sicher	wahrsch.	gesamt
Nordsee*	0,169	0,007	0,176	0,060	0,139	0,007	0,146
Nördlich der Elbe	14,536	15,650	30,186	2,168	12,041	13,638	25,679
Oder/Neiße-Elbe	0,126	0,011	0,137	0,024	0,054	0,033	0,087
Elbe-Weser	1,386	0,106	1,492	0,184	1,517	0,182	1,699
Weser-Ems	3,517	1,643	5,160	0,333	3,282	1,698	4,980
Westlich der Ems	7,409	1,055	8,464	0,663	6,548	0,982	7,530
Oberheintal	0,242	0,056	0,298	0,041	0,206	0,056	0,262
Alpenvorland	0,369	0,173	0,542	0,043	0,348	0,160	0,507
<b>Summe</b>	<b>27,8</b>	<b>18,7</b>	<b>46,5</b>	<b>3,5</b>	<b>24,1</b>	<b>16,8</b>	<b>40,9</b>

\*Kondensat

**Tab. 2: Erdölreserven nach Bundesländern (in Mio. Tonnen)**

Bundesländer	1. Jan. 2006			2006 Prod.	1. Jan. 2007		
	sicher	wahrsch.	gesamt		sicher	wahrsch.	gesamt
Bayern	0,369	0,173	0,542	0,041	0,348	0,160	0,507
Baden-Württemberg*	0	0	0	0,001	0	0	0
Brandenburg	0,115	0,005	0,120	0,020	0,046	0,026	0,072
Hamburg	0,199	0,050	0,249	0,028	0,207	0,039	0,246
Mecklenburg-Vorpommern	0,011	0,006	0,017	0,004	0,008	0,007	0,015
Niedersachsen	12,255	2,804	15,059	1,173	11,280	2,862	14,142
„Nordsee“ **	0,169	0,007	0,176	0,060	0,139	0,007	0,146
Rheinland-Pfalz	0,242	0,056	0,298	0,041	0,206	0,056	0,262
Schleswig-Holstein	14,394	15,600	29,994	2,147	11,902	13,599	25,501
<b>Summe</b>	<b>27,8</b>	<b>18,7</b>	<b>46,5</b>	<b>3,5</b>	<b>24,1</b>	<b>16,8</b>	<b>40,9</b>

\*In 2006 wurden in Baden-Württemberg 1421 Tonnen Kondensat produziert, es sind aber keine Reserven ausgewiesen, da diese Menge aus einem ehemaligen Förderfeld stammt und im Rahmen des dortigen Erdgas - Speicherbetriebes angefallen ist

\*\*Kondensat

**Tab. 3: Erdgasreserven nach Fördergebieten (in Mrd. m<sup>3</sup>(V<sub>n</sub>) Rohgas)**

Gebiete	1. Jan. 2006			2006 Prod.	1. Jan. 2007		
	sicher	wahrsch.	gesamt		sicher	wahrsch.	gesamt
Nordsee	4,233	0,099	4,332	0,956	2,957	0,178	3,135
Elbe-Weser	81,565	38,058	119,622	8,422	72,268	38,436	110,704
Weser-Ems	99,357	29,652	129,009	10,036	86,412	30,737	117,149
Westlich der Ems	1,483	0,348	1,832	0,212	1,164	0,298	1,462
Thüringer Becken	0,055	0,110	0,165	0,028	0,024	0,110	0,134
Alpenvorland	0,252	0,001	0,253	0,013	0,108	0,021	0,129
<b>Summe</b>	<b>186,9</b>	<b>68,3</b>	<b>255,2</b>	<b>19,7</b>	<b>162,9</b>	<b>69,8</b>	<b>232,7</b>

**Tab. 4: Erdgasreserven nach Bundesländern (in Mrd. m<sup>3</sup>(V<sub>n</sub>) Rohgas)**

Bundesländer	1. Jan. 2006			2006 Prod.	1. Jan. 2007		
	sicher	wahrsch.	gesamt		sicher	wahrsch.	gesamt
Bayern	0,252	0,001	0,253	0,013	0,108	0,021	0,129
Niedersachsen	181,017	67,741	248,758	17,924	158,687	68,680	227,368
„Nordsee“	4,233	0,099	4,332	0,956	2,957	0,178	3,135
Sachsen-Anhalt	1,388	0,317	1,705	0,745	1,156	0,792	1,947
Thüringen	0,055	0,110	0,165	0,028	0,024	0,110	0,134
<b>Summe</b>	<b>186,9</b>	<b>68,3</b>	<b>255,2</b>	<b>19,7</b>	<b>162,9</b>	<b>69,8</b>	<b>232,7</b>

**Tab. 5: Erdgasreserven nach Fördergebieten (in Mrd. m<sup>3</sup>(V<sub>n</sub>) Reingas (9,77 kWh/m<sup>3</sup>(V<sub>n</sub>))**

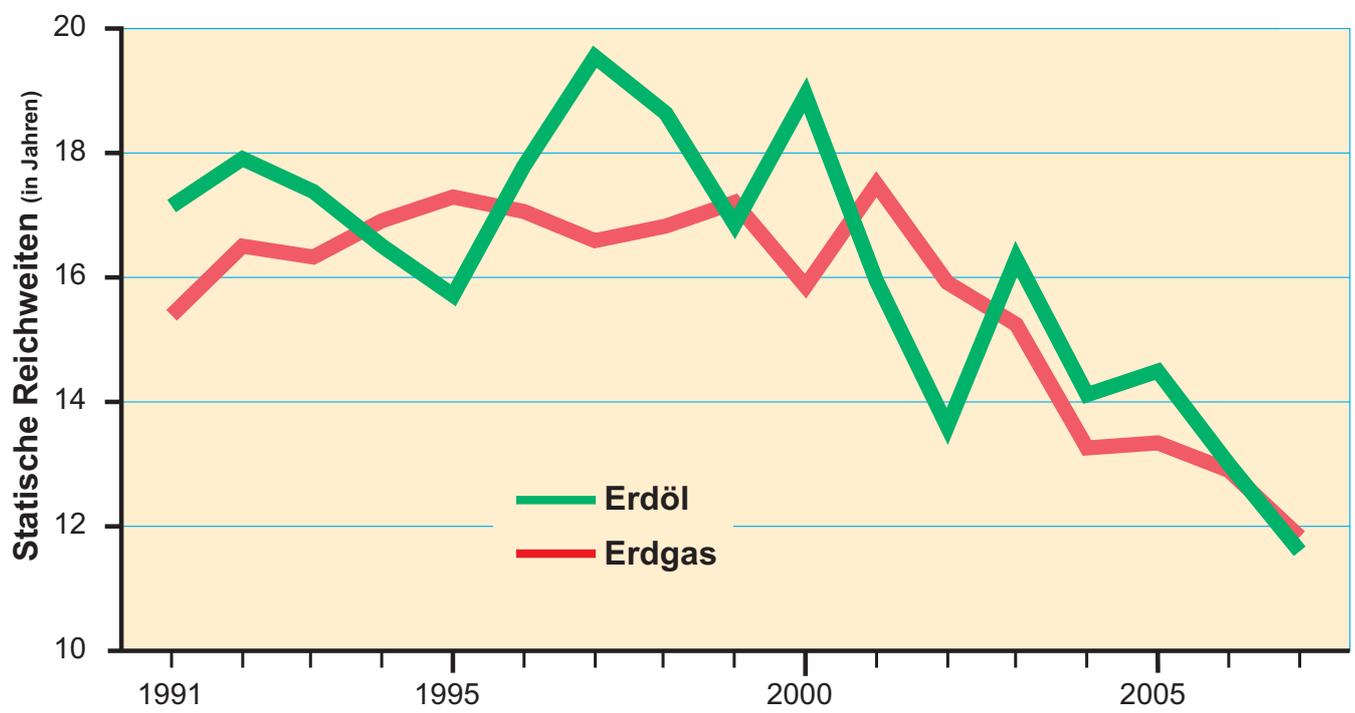
Gebiete	1. Jan. 2006			2006 Prod.*	1. Jan. 2007		
	sicher	wahrsch.	gesamt		sicher	wahrsch.	gesamt
Nordsee	5,154	0,121	5,275	1,162	3,601	0,217	3,818
Elbe-Weser	82,982	38,530	121,512	8,120	73,477	38,625	112,102
Weser-Ems	87,819	25,370	113,188	8,906	76,502	26,196	102,698
Westlich der Ems	1,583	0,339	1,922	0,222	1,225	0,295	1,520
Thüringer Becken	0,034	0,068	0,103	0,018	0,015	0,068	0,082
Alpenvorland	0,286	0,001	0,287	0,015	0,123	0,024	0,147
<b>Summe</b>	<b>177,9</b>	<b>64,4</b>	<b>242,3</b>	<b>18,4</b>	<b>154,9</b>	<b>65,4</b>	<b>220,4</b>

\*basiert auf Angaben des WEG (Wirtschaftsverband Erdöl- und Erdgasgewinnung e.V.), aber ohne Erdölgasproduktion

**Tab. 6: Erdgasreserven nach Bundesländern (in Mrd. m<sup>3</sup>(V<sub>n</sub>) Reingas (9,77 kWh/m<sup>3</sup>(V<sub>n</sub>))**

Bundesländer	1. Jan. 2006			2006 Prod.*	1. Jan. 2007		
	sicher	wahrsch.	gesamt		sicher	wahrsch.	gesamt
Bayern	0,286	0,001	0,287	0,015	0,123	0,024	0,147
Niedersachsen	171,879	64,124	236,003	16,975	150,786	64,830	215,616
„Nordsee“	5,154	0,121	5,275	1,162	3,601	0,217	3,818
Sachsen-Anhalt	0,504	0,115	0,619	0,273	0,418	0,286	0,704
Thüringen	0,034	0,068	0,103	0,018	0,015	0,068	0,082
<b>Summe</b>	<b>177,9</b>	<b>64,4</b>	<b>242,3</b>	<b>18,4</b>	<b>154,9</b>	<b>65,4</b>	<b>220,4</b>

\*basiert auf Angaben des WEG (Wirtschaftsverband Erdöl- und Erdgasgewinnung e.V.), aber ohne Erdölgasproduktion



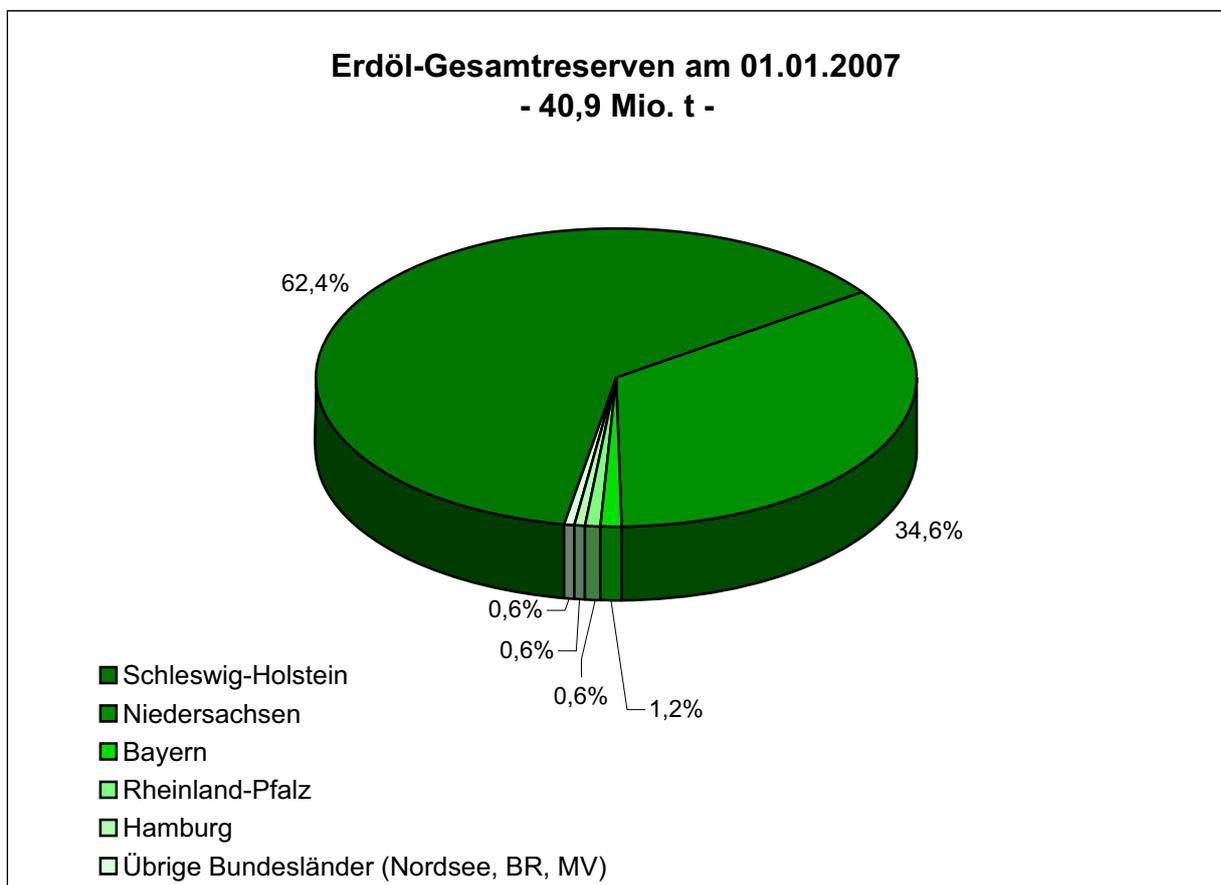
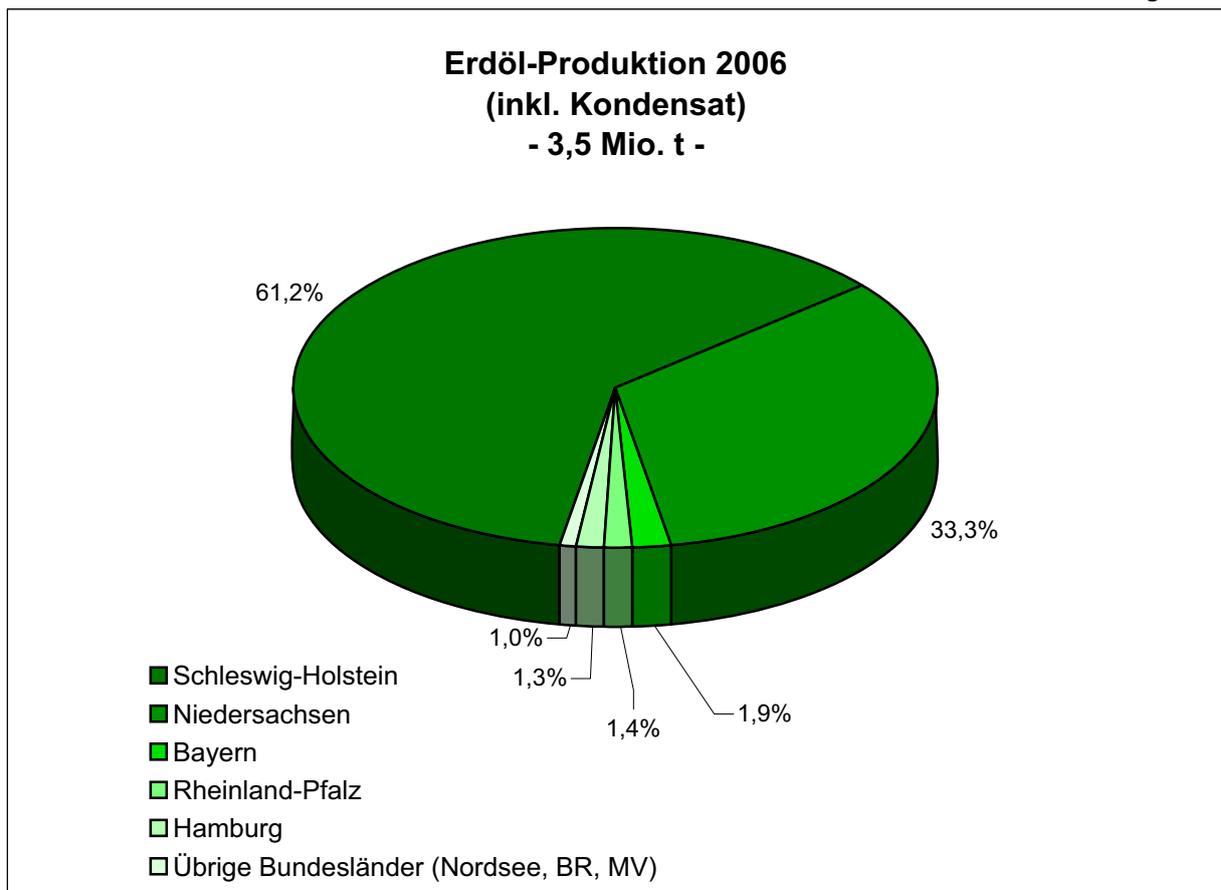


Abbildung 3

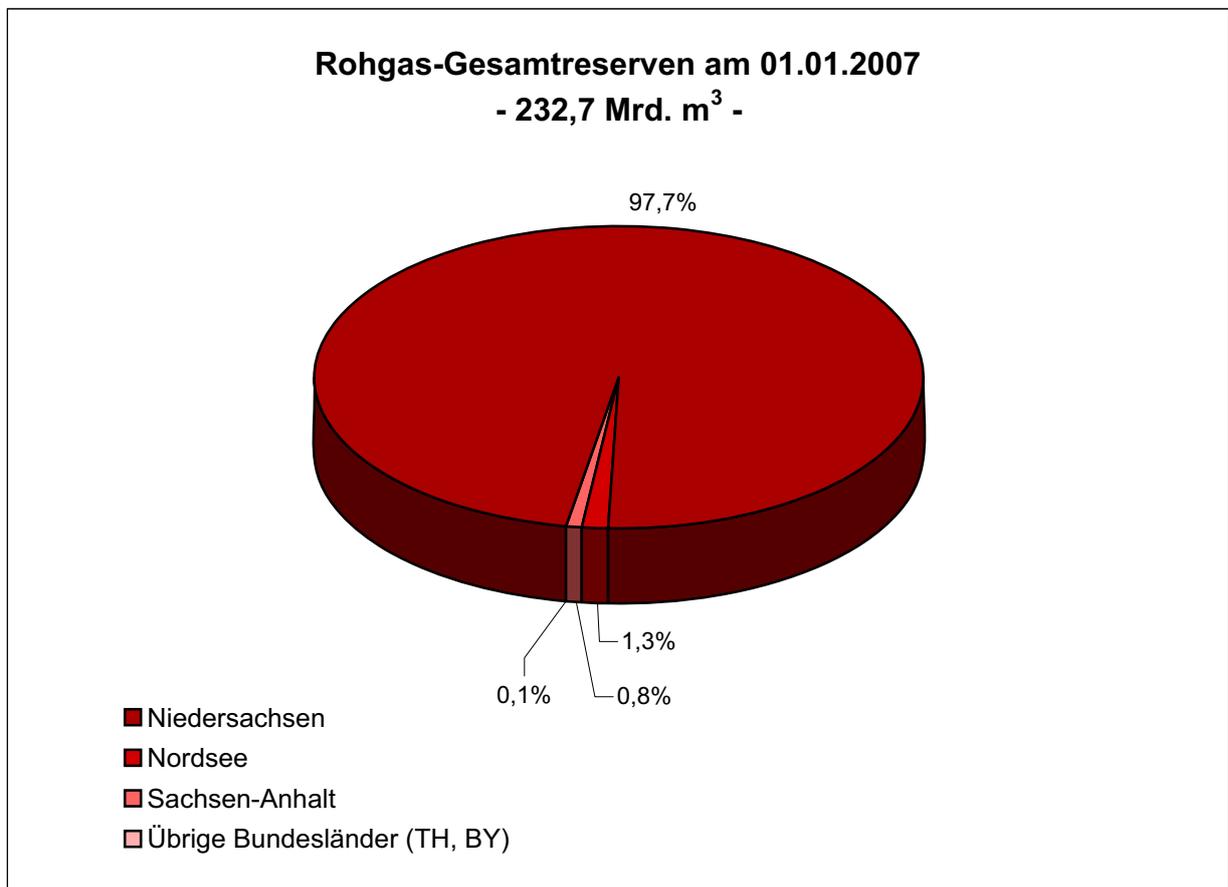
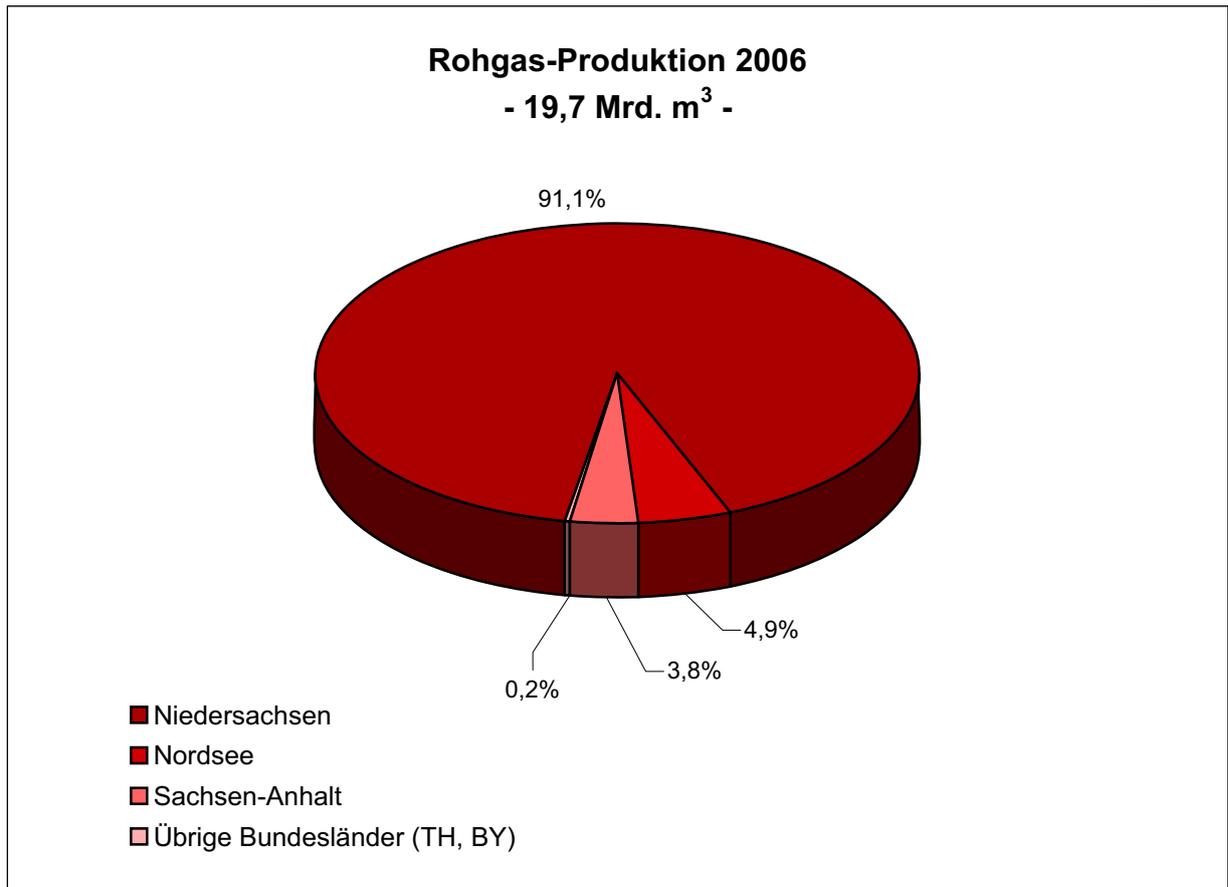


Abbildung 4

