

# Erdöl- und Erdgasreserven in der Bundesrepublik Deutschland am 1. Januar 2004





## Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung

Hannover, den 09.03.2004

### Erdöl- und Erdgasreserven in der Bundesrepublik Deutschland am 01.01.2004

#### Erdölreserven am 1. Januar 2004

Die inländischen sicheren und wahrscheinlichen Erdölreserven lagen am 1. Januar 2004 mit 53,7 Mio. t um knapp 6,6 Mio. t oder 11 % unter denen des Vorjahres. Nach Berücksichtigung der Jahresproduktion (Erdöl inkl. Kondensat) in Höhe von 3,8 Mio. t ergibt sich also ein Rückgang der initialen Reserven um rd. 2,8 Mio. t gegenüber dem letzten Berichtsjahr. Dies beruht i. w. auf einer deutlichen Reduktion der Reserven der Lagerstätte Mittelplate, die z. B. durch Reservenzugewinne im Gebiet Weser-Ems in Höhe von 1,6 Mio. t etwas ausgeglichen wurde. Die statische Reichweite der geschätzten sicheren und wahrscheinlichen Erdölreserven ist dementsprechend auf 14 Jahre (Vorjahreswert: 16 Jahre) gesunken (Abb. 1).

Die Tabellen 1 und 2 zeigen die sicheren und wahrscheinlichen Erdölreserven per 1. Januar 2004, getrennt nach Fördergebieten und Bundesländern (s. auch Abb. 2)

**Tab. 1: Erdölreserven nach Fördergebieten am 1. Jan. 2004 (in Mio. Tonnen)**

Gebiete	1. Jan. 2003			2003 Prod.	1. Jan. 2004		
	sicher	wahrsch.	gesamt		sicher	wahrsch.	gesamt
Deutsche Nordsee	0,217	0,030	0,247	0,097	0,325	0,060	0,385
Nördlich der Elbe	22,759	18,856	41,615	2,255	18,718	15,813	34,532
Oder/Neiße-Elbe	0,084	0,180	0,264	0,030	0,229	0,430	0,659
Elbe-Weser	1,921	0,321	2,242	0,222	1,804	0,248	2,052
Weser-Ems	2,803	1,440	4,243	0,387	5,197	0,275	5,471
Westlich der Ems	8,443	1,993	10,436	0,726	8,349	1,075	9,424
Oberrheintal	0,759	0,055	0,814	0,054	0,628	0,055	0,683
Alpenvorland	0,408	0,060	0,468	0,036	0,384	0,175	0,560
<b>Summe</b>	<b>37,4</b>	<b>22,9</b>	<b>60,3</b>	<b>3,8</b>	<b>35,6</b>	<b>18,1</b>	<b>53,7</b>

**Tab. 2: Erdölreserven nach Bundesländern am 1. Jan. 2004 (in Mio. Tonnen)**

Bundesländer	1. Jan. 2003			2003 Prod.	1. Jan. 2004		
	sicher	wahrsch.	gesamt		sicher	wahrsch.	gesamt
'Deutsche Nordsee'	0,217	0,030	0,247	0,097	0,325	0,060	0,385
Schleswig-Holstein	22,625	18,700	41,325	2,236	18,575	15,600	34,175
Hamburg	0,211	0,174	0,385	0,027	0,143	0,213	0,356
Niedersachsen	13,091	3,736	16,827	1,328	15,350	1,597	16,947
Rheinland-Pfalz	0,759	0,055	0,814	0,054	0,628	0,055	0,683
Bayern	0,408	0,060	0,468	0,035	0,384	0,175	0,560
Mecklenburg-Vorpommern	0,009	0,015	0,024	0,010	0,028	0,007	0,035
Brandenburg	0,075	0,165	0,240	0,021	0,201	0,423	0,624
<b>Summe</b>	<b>37,4</b>	<b>22,9</b>	<b>60,3</b>	<b>3,8</b>	<b>35,6</b>	<b>18,1</b>	<b>53,7</b>

Auch nach der Reduzierung der sicheren und wahrscheinlichen Reserven im Ölfeld Mittelplate liegen die weitaus meisten Erdölreserven in Schleswig-Holstein (rd. 64 %), gefolgt von Niedersachsen (rd. 32 %). Diese Reservenreduktion in Mittelplate ist nach Auskunft der Betreiberfirma größtenteils nur durch eine andere Klassifizierung bzw. eine Umbuchung von Reserven nach Ressourcen, nicht aber durch eine Verringerung des Ölinhalts oder des Entölungsgrades der Lagerstätte bedingt.

#### **Erdgasreserven am 1. Januar 2004**

Bezogen auf den natürlichen Brennwert (Rohgas) betragen die sicheren und wahrscheinlichen Erdgasreserven am Stichtag 292,9 Mrd.  $m^3(V_n)$  und lagen damit 33,4 Mrd.  $m^3(V_n)$  oder gut 10 % niedriger als im Vorjahr (Tab. 3 & 4). Unter Berücksichtigung der Jahresproduktion in Höhe von 22,1 Mrd.  $m^3(V_n)$  ergibt sich also insgesamt eine Abnahme der initialen sicheren und wahrscheinlichen Rohgasreserven in der Größenordnung von 11,3 Mrd.  $m^3(V_n)$ . Dies geht auf Bohrergebnisse, Neuinterpretationen von Lagerstätten, das Produktionsverhalten bzw. die Überarbeitung von Lagerstättenmodellen zurück. Die statische Reichweite der geschätzten sicheren und wahrscheinlichen inländischen Erdgasreserven (Rohgas) beträgt zurzeit noch gut 13 Jahre (Vorjahr: 15 Jahre), ist damit das dritte Jahr in Folge rückläufig und befindet sich in einem historischen Tief (Abb. 1).

Tabellen 3 und 4 zeigen die aktuellen Rohgasreserven im Vergleich zum letzten Jahr, aufgeteilt nach Fördergebieten und Ländern. Nach wie vor besitzt Niedersachsen fast 96 % der gesamten Rohgasreserven der Bundesrepublik Deutschland und ist mit einem Produktions-

anteil (Rohgas) von rund 89 % auch weiterhin das führende Bundesland bei der inländischen Erdgasproduktion (Abb. 3).

**Tab. 3: Erdgasreserven nach Fördergebieten am 1. Jan. 2004 (in Mrd. m<sup>3</sup>(V<sub>n</sub>) Rohgas)**

Gebiete	1. Jan. 2003			2003 Prod.	1. Jan. 2004		
	sicher	wahrsch.	gesamt		sicher	wahrsch.	gesamt
Deutsche Nordsee	5,960	3,400	9,360	0,993	5,367	3,000	8,367
Elbe-Weser	107,743	45,006	152,749	10,736	95,857	44,699	140,555
Weser-Ems	124,776	36,498	161,274	9,951	114,026	27,352	141,378
Westlich der Ems	1,149	0,913	2,062	0,328	0,960	0,879	1,839
Thüringer Becken	0,090	0,100	0,190	0,050	0,068	0,091	0,159
Niederrhein-Münsterland	0,363	0	0,363	0,004	0,359	0	0,359
Alpenvorland	0,359	0	0,359	0,029	0,337	0	0,337
<b>Summe</b>	<b>240,4</b>	<b>85,9</b>	<b>326,3</b>	<b>22,1</b>	<b>216,9</b>	<b>76,0</b>	<b>292,9</b>

**Tab. 4: Erdgasreserven nach Bundesländern am 1. Jan. 2004 (in Mrd. m<sup>3</sup>(V<sub>n</sub>) Rohgas)**

Bundesländer	1. Jan. 2003			2003 Prod.	1. Jan. 2004		
	sicher	wahrsch.	gesamt		sicher	wahrsch.	gesamt
'Deutsche Nordsee'	5,960	3,400	9,360	0,993	5,367	3,000	8,367
Niedersachsen	230,176	82,014	312,190	19,583	208,168	72,727	280,895
Nordrhein-Westfalen	0,363	0	0,363	0,004	0,359	0	0,359
Bayern	0,359	0	0,359	0,029	0,337	0	0,337
Sachsen-Anhalt	3,493	0,403	3,896	1,432	2,674	0,203	2,877
Thüringen	0,090	0,100	0,190	0,050	0,068	0,091	0,159
<b>Summe</b>	<b>240,4</b>	<b>85,9</b>	<b>326,3</b>	<b>22,1</b>	<b>216,9</b>	<b>76,0</b>	<b>292,9</b>

Die Tabellen 5 und 6 zeigen die sicheren und wahrscheinlichen Reingasreserven, aufgeteilt nach Fördergebieten und Bundesländern. Diese auf den Energieinhalt von 9,7692 kWh/m<sup>3</sup>(V<sub>n</sub>) normierten Reserven beliefen sich am 1. Januar 2004 auf 279 Mrd. m<sup>3</sup>(V<sub>n</sub>) und lagen damit um 25,6 Mrd. m<sup>3</sup>(V<sub>n</sub>) oder gut 8 % niedriger als im Vorjahr (Abb. 4).

**Tab. 5: Erdgasreserven nach Fördergebieten am 1. Jan. 2004 (in Mrd. m<sup>3</sup>(V<sub>n</sub>), Reingas (9,7692 kWh/m<sup>3</sup>(V<sub>n</sub>)))**

Gebiete	1. Jan. 2003			2003 Prod.*	1. Jan. 2004		
	sicher	wahrsch.	gesamt		sicher	wahrsch.	gesamt
Deutsche Nordsee	7,257	4,140	11,397	1,203	6,535	3,653	10,188
Elbe-Weser	108,454	47,325	155,779	10,009	97,052	45,165	142,217
Weser-Ems	105,654	28,738	134,392	9,291	101,083	22,777	123,860
Westlich der Ems	1,202	0,903	2,105	0,338	0,993	0,886	1,879
Thüringer Becken	0,056	0,070	0,126	0,031	0,042	0,056	0,099
Niederrhein-Münsterland	0,423	0	0,423	0,005	0,420	0	0,420
Alpenvorland	0,407	0	0,407	0,032	0,381	0	0,381
<b>Summe</b>	<b>223,4</b>	<b>81,2</b>	<b>304,6</b>	<b>20,9</b>	<b>206,5</b>	<b>72,5</b>	<b>279</b>

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

**Tab. 6: Erdgasreserven nach Bundesländern am 1. Jan. 2004 (in Mrd. m<sup>3</sup>(V<sub>n</sub>), Reingas (9,7692 kWh/m<sup>3</sup>(V<sub>n</sub>)))**

Bundesländer	1. Jan. 2003			2003 Prod.*	1. Jan. 2004		
	sicher	wahrsch.	gesamt		sicher	wahrsch.	gesamt
'Deutsche Nordsee'	7,257	4,140	11,397	1,203	6,535	3,653	10,188
Niedersachsen	214,047	76,820	290,867	19,123	198,163	68,756	266,919
Nordrhein-Westfalen	0,423	0	0,423	0,005	0,420	0	0,420
Bayern	0,407	0	0,407	0,032	0,381	0	0,381
Sachsen-Anhalt	1,263	0,146	1,409	0,516	0,964	0,073	1,037
Thüringen	0,056	0,070	0,126	0,031	0,042	0,056	0,099
<b>Summe</b>	<b>223,4</b>	<b>81,2</b>	<b>304,6</b>	<b>20,9</b>	<b>206,5</b>	<b>72,5</b>	<b>279</b>

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

Die zukünftige Entwicklung der Erdgasreserven in der Bundesrepublik Deutschland wird mittel- bis langfristig von Erfolgen bei der Aufsuchung von Erdgas abhängen.

Darüber hinaus werden weiterhin Reservenzugewinne in erheblichem Umfang von dem erfolgreichen Einsatz neuer Technologien zur Optimierung von Bohrprozessen und Förderung abhängen, mit denen ‚tight gas‘ Reserven in dichten Formationen wirtschaftlich erschlossen werden können.

Nach wie vor werden diese Gasressourcen, die in schlecht durchlässigen Paläozoischen Sedimenten liegen, als wichtiges Potenzial für die inländische Reservenbasis gesehen. Das meiste Gas wurde dabei in dichten Sandsteinen des Oberkarbon und des Rotliegend nachgewiesen, gefolgt von Karbonaten des Zechstein.

Die Quantifizierung des nutzbaren Anteils an diesem Potenzial (d.h. eine Reservenabschätzung) ist schwierig, könnte aber ein Vielfaches der jetzigen inländischen Jahresproduktion betragen.

Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung

Im Auftrag



J. Messner



S. Brinkmann







