

Erdöl- und Erdgasreserven in der Bundesrepublik Deutschland am 1. Januar 2014



Titelbild

Das Titelbild zeigt eine Bohranlage im Feld Römerberg.

Foto: mit freundlicher Genehmigung der "GDF SUEZ E&P Deutschland GmbH, R. Kubulek"

© Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
Referat 2.2 - Energieressourcen Erdöl und Erdgas

Stilleweg 2
30655 Hannover
Tel. 0511 643 0
Fax. 0511 643 2304
Mail. Kohlenwasserstoffe@lbeg.niedersachsen.de

Download unter: www.lbeg.niedersachsen.de

Bearbeiter: Westerlage, C., Brinkmann, S., Herrmann, B.

Hannover, März 2014

Erdöl- und Erdgasreserven in der Bundesrepublik Deutschland am 1. Januar 2014

Das LBEG erfasst jährlich die geschätzten sicheren und wahrscheinlichen Reserven sowie die Produktion der Erdöl- und Erdgasfelder Deutschlands. Die Reserven werden auf der Grundlage internationaler Standards ermittelt und beruhen auf den Meldungen der in Deutschland operierenden Erdöl- und Erdgasfirmen. Der Stichtag für die Erhebung ist der 1. Januar 2014.

Erdöl

Die an das LBEG berichteten geschätzten sicheren und wahrscheinlichen **Erdölreserven** in Deutschland beliefen sich am 1. Januar 2014 auf 31,5 Mio. t Erdöl und liegen damit um 1 Mio. t oder 3,2 % unter denen des Vorjahres (Tab. 1 & 2, Abb. 7).

Nach **Bundesländern** aufgeschlüsselt sind die stärksten Einbußen in Schleswig-Holstein (-1,2 Mio. t) zu verzeichnen, während Rheinland-Pfalz um 214.000 t und Niedersachsen um 177.000 t leicht zulegen (Tab. 1 & 2).

Im Vergleich der aktuellen Reserven mit den produktionsbereinigten Reserven des Vorjahres ergibt sich, dass die **Erdölreservenbilanz** Deutschlands für das Jahr 2013 positiv ist. Nach Abzug der Produktion von den Reserven in 2013 zeigt sich, dass 1,6 Mio. t Öl Reserven hinzugekommen sind (Tab. 1 & 2).

Im **Ländervergleich** lagerten am Stichtag 01. Januar 2014 nach wie vor die meisten sicheren und wahrscheinlichen Erdölre-

Weitere Informationen zu Bohraktivitäten, Konzessionswesen, Geophysik, Erdöl und Erdgasproduktion sowie Reserven und Untertagespeicherung sind dem Jahresbericht „[Erdöl und Erdgas in der Bundesrepublik Deutschland 2013](#)“, der voraussichtlich im Mai 2014 erscheint, oder der [Homepage](#) des LBEG zu entnehmen.

serven im Norddeutschen Becken. Der Anteil Schleswig-Holsteins fiel dabei um 2,6 % auf 38,6 %, während der Anteil Niedersachsens um 1,5 % auf 32,3 % gegenüber dem Vorjahr wuchs. An dritter Stelle stehend konnte Rheinland-Pfalz seine Erdölreserven um 1,5 % auf 27,4 % steigern (Abb. 1 & 2).

Die **statische Reichweite** der sicheren und wahrscheinlichen Erdölreserven, rechnerisch der Quotient aus letztjähriger Fördermenge und Reserven, nahm zum Stichtag der Reservenschätzung auf 11,9 Jahre ab nach letztjährig 12,4 Jahren. Die statische Reichweite berücksichtigt nicht den natürlichen Förderabfall der Lagerstätten und ist deshalb nicht als Prognose, sondern als Momentaufnahme und Orientierungsgröße anzusehen.

Im Berichtsjahr 2013 wurden in Deutschland 2,64 Mio. t Erdöl einschließlich 0,8 % Kondensat gefördert (Tab. 1 & 2, Abb. 7). Die **Erdölproduktion** stieg damit um ca.

17.000 t (0,6 %) über den Wert des Vorjahres (2,62 Mio. t).

Im **Ländervergleich** wurden in Schleswig-Holstein 53.000 t Erdöl mehr gefördert. In Niedersachsen hingegen ging die Förderung um 34.000 t zurück. Die Erdölproduk-

tion in Rheinland-Pfalz blieb gegenüber 2012 nahezu unverändert.

Die diesjährigen negativen Veränderungen im Bereich der Reserven wird mit einer Neubewertung bei den jährlichen Reservenberechnungen der Unternehmen erklärt.

Erdgas

Bei den an das LBEG berichteten Erdgasproduktions- und Reservendaten wird zwischen Rohgas und Reingas unterschieden. Rohgasdaten beziehen sich auf den natürlichen Brennwert des geförderten Erdgases, wohingegen Reingasdaten auf einen Energieinhalt von 9,77 kWh/m³(V_n) normiert sind.

Am 1. Januar 2014 auf betrug die Summe der geschätzten sicheren und wahrscheinlichen Erdgasreserven 103,6 Mrd. m³(V_n) **Rohgas**. Damit verringerten sich die Reserven gegenüber dem Vorjahr um 19,6 Mrd. m³(V_n) oder 15,9 % (Tab. 3 & 4, Abb. 8).

Die sicheren und wahrscheinlichen Reserven **Reingas** wurden am Stichtag mit 96,5 Mrd. m³(V_n) angegeben und lagen damit 19,1 Mrd. m³(V_n) oder 16,5 % unter denen des Vorjahres (Tab. 5 & 6).

Regional betrachtet betraf es vor allem das Gebiet zwischen Elbe und Weser mit einem Rückgang der Reserven um ca. 12,3 Mrd. m³(V_n) Rohgas bzw. 12,7 Mrd. m³(V_n) Reingas.

Im Vergleich der aktuellen Reserven mit den produktionsbereinigten Reserven des Vorjahres ergibt sich, dass die **Erdgasreservenbilanz** Deutschlands negativ ist. Nach Abzug der Produktion von den Reserven in 2013 zeigt sich, dass 9,0 Mrd. m³ des geförderten Rohgases bzw. 9,4 Mrd. m³ des Reingases nicht durch

Neubohrungen oder den Ausbau der bestehenden Felder ersetzt werden konnten. (Tab. 3 & 4 / 5 & 6).

Im **Ländervergleich** liegt die zentrale Erdgasprovinz Deutschlands in Niedersachsen. Hier lagern der aktuellen Statistik nach 98,4 % (+ 0,3 % gegenüber 2012) der Rohgasreserven bzw. 98,9 % (+ 0,2 %) der Reingasreserven. 94,9 % (+ 0,4 %) des geförderten Rohgases (97,0 % (+ 0,6 %) Reingas) wurden hier produziert (Abb. 3 & 4 / 5 & 6).

Die **statische Reichweite** der sicheren und wahrscheinlichen Erdgasreserven (Rohgas), rechnerisch der Quotient aus letztjähriger Fördermenge und Reserven, betrug am 1. Januar 2014 9,7 Jahre und schloss sich nach der letztjährigen kurzen Erholung dem allgemein negativen Trend der Erdgasentwicklung an. Die statische Reichweite berücksichtigt nicht den natürlichen Förderabfall der Lagerstätten und ist deshalb nicht als Prognose, sondern als Momentaufnahme und Orientierungsgröße anzusehen.

Im Berichtsjahr 2013 ging die **Erdgasproduktion** in Deutschland um 1,0 Mrd. m³(V_n) auf nunmehr 10,7 Mrd. m³(V_n) Rohgas (Tab. 3 & 4, Abb. 8) bzw. 9,7 Mrd. m³(V_n) Reingas (Tab. 5 & 6) zurück. Das entspricht einer Verringerung um 8,8 % Rohgas sowie 9,1% Reingas gegenüber dem Vorjahr.

Diese stetige Abnahme der Erdgasreserven sowie der Produktion ist im Wesentlichen auf die zunehmende Erschöpfung und Verwässerung der vorhandenen Lagerstätten zurückzuführen. Der Ausbau

der vorhandenen Kapazitäten scheitert derzeit oft an der sehr emotional geführten Diskussion rund um das Thema Erdgas. Nennenswerte Neufunde sind in den letzten Jahren ausgeblieben.

Erläuterungen:

Initiale (ursprüngliche) Reserven

Die gesamten bisher nachgewiesenen Reserven an Kohlenwasserstoffen, d.h. die Summe aus den bisher geförderten Mengen und den verbleibenden Reserven, einer bekannten Lagerstätte.

Sichere Reserven

Menge der Kohlenwasserstoffe 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

Menge der Kohlenwasserstoffe in bekannten Lagerstätten, abzüglich der „Sicheren Reserven“, die aufgrund lagerstättentechnischer und geologischer Erkenntnisse unter den gegebenen wirtschaftlichen und technischen Bedingungen mit einem angemessenen Wahrscheinlichkeitsgrad gewinnbar sind (Wahrscheinlichkeitsgrad mindestens 50 Prozent).

Verbleibende Reserven

Der Anteil der initialen Reserven, der nach Abzug der kumulativen Förderung 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 sowie der gegenwärtigen Förderung und gibt an, wann diese Reserven bei konstanter Förderung aufgebraucht sein werden. Dabei wird generell vorausgesetzt, dass alle existierenden Erdöl- und Erdgasvorkommen bereits bekannt und erschlossen sind, die technischen, wirtschaftlichen und politischen Bedingungen gleich bleiben und die Förderraten konstant gehalten werden können. Über längere Zeiträume betrachtet sind diese Annahmen allerdings nicht realistisch. Die statische Reichweite ist also nicht als Prognose, sondern als Momentaufnahme und Orientierungsgröße in einem sich dynamisch entwickelnden System anzusehen.

Rohgas und Reingas

Die Rohgasmenge entspricht dem aus der Lagerstätte entnommenen Volumen mit natürlichem Brennwert, der von Lagerstätte zu Lagerstätte in Deutschland zwischen 2 und 12 kWh/m³(V_n) schwanken kann. Die Reingasmenge ist 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_o = 9,7692 kWh/m³(V_n), der in der Förderindustrie auch als "Groningen-Brennwert" bezeichnet wird und eine grundsätzliche Rechengröße in der Gaswirtschaft darstellt.

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

Gebiete	2012	Reserven am 01.01.2013			2013	Reserven am 01.01.2014		
	Produktion	sicher	wahrsch.	gesamt	Produktion	sicher	wahrsch.	gesamt
Nordsee	0,012	0,012	0,014	0,026	0,007 ↓	0,004	0,015	0,019 ↓
Nördlich der Elbe	1,404	6,951	6,576	13,527	1,459 ↑	7,172	5,029	12,201 ↓
Oder/Neiße-Elbe	0,019	0,047	0,020	0,068	0,015 ↓	0,062	0,006	0,069 ↑
Elbe-Weser	0,124	0,981	0,113	1,094	0,121 ↓	0,910	0,229	1,139 ↑
Weser-Ems	0,230	2,730	0,253	2,982	0,214 ↓	2,507	0,732	3,239 ↑
Westlich der Ems	0,583	5,252	0,750	6,003	0,567 ↓	4,879	0,982	5,861 ↓
Oberrrheintal	0,212	4,434	3,976	8,410	0,210 ↓	4,538	4,086	8,624 ↑
Alpenvorland	0,040	0,336	0,032	0,368	0,046 ↑	0,303	0,000	0,304 ↓
Summe	2,6	20,7	11,7	32,5	2,6 ↑	20,4	11,1	31,5 ↓

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

Bundesländer	2012	Reserven am 01.01.2013			2013	Reserven am 01.01.2014		
	Produktion	sicher	wahrsch.	gesamt	Produktion	sicher	wahrsch.	gesamt
Bayern	0,039	0,336	0,032	0,368	0,046 ↑	0,303	0,000	0,304 ↓
Brandenburg	0,014	0,043	0,009	0,052	0,011 ↓	0,029	0,003	0,032 ↓
Hamburg	0,022	0,136	0,136	0,272	0,019 ↓	0,088	0,062	0,150 ↓
Mecklenburg - Vorpommern	0,004	0,005	0,011	0,015	0,005 ↑	0,033	0,004	0,037 ↑
Niedersachsen	0,930	8,900	1,095	9,995	0,896 ↓	8,257	1,915	10,172 ↑
Rheinland-Pfalz	0,212	4,434	3,976	8,410	0,210 ↓	4,538	4,086	8,624 ↑
Schleswig-Holstein	1,399	6,890	6,476	13,366	1,453 ↑	7,127	5,010	12,136 ↓
Summe	2,6	20,7	11,7	32,5	2,6 ↑	20,4	11,1	31,5 ↓

Reserven / Produktion seit dem letzten Jahr: ↑ gestiegen → gleich ↓ gesunken

Tab. 3: Erdgasreserven und Produktion nach Fördergebieten
(in Mrd. m³(V_n) Rohgas)

Gebiete	2012	Reserven am 01.01.2013			2013	Reserven am 01.01.2014		
	Produktion	sicher	wahrsch.	gesamt	Produktion	sicher	wahrsch.	gesamt
Nordsee	0,159	0,256	0,340	0,596	0,088 ↓	0,074	0,336	0,410 ↓
Elbe-Weser	4,873	25,788	28,020	53,809	4,402 ↓	22,815	18,686	41,501 ↓
Weser-Ems	6,419	43,868	23,441	67,308	5,989 ↓	38,897	21,484	60,381 ↓
Westlich der Ems	0,224	0,929	0,422	1,351	0,175 ↓	0,621	0,556	1,177 ↓
Thüringer Becken	0,026	0,076	0,008	0,085	0,016 ↓	0,021	0,044	0,065 ↓
Alpenvorland	0,005	0,060	0,061	0,120	0,008 ↑	0,041	0,059	0,100 ↓
Summe	11,7	71,0	52,3	123,3	10,7 ↓	62,5	41,2	103,6 ↓

Tab. 4: Erdgasreserven und Produktion nach Bundesländern
(in Mrd. m³(V_n) Rohgas)

Bundesländer	2012	Reserven am 01.01.2013			2013	Reserven am 01.01.2014		
	Produktion	sicher	wahrsch.	gesamt	Produktion	sicher	wahrsch.	gesamt
Bayern	0,005	0,060	0,061	0,120	0,008 ↑	0,041	0,059	0,100 ↓
Niedersachsen	11,062	69,827	51,087	120,915	10,131 ↓	61,349	40,649	101,997 ↓
Sachsen-Anhalt	0,454	0,758	0,795	1,553	0,434 ↓	0,984	0,078	1,062 ↓
Schleswig-Holstein	0,159	0,256	0,340	0,596	0,088 ↓	0,074	0,336	0,410 ↓
Thüringen	0,026	0,076	0,008	0,085	0,016 ↓	0,021	0,044	0,065 ↓
Summe	11,7	71,0	52,3	123,3	10,7 ↓	62,5	41,2	103,6 ↓

Reserven / Produktion seit dem letzten Jahr: ↑ gestiegen → gleich ↓ gesunken

Tab. 5: Erdgasreserven und Produktion nach Fördergebieten
(in Mrd. m³(V_n) Reingas (9,77 kWh/m³(V_n)))

Gebiete	2012	Reserven am 01.01.2013			2013	Reserven am 01.01.2014		
	Produktion	sicher	wahrsch.	gesamt	Produktion	sicher	wahrsch.	gesamt
Nordsee	0,196	0,312	0,414	0,726	0,109 ↓	0,091	0,409	0,500 ↓
Elbe-Weser	4,685	26,190	28,730	54,921	4,221 ↓	22,978	19,221	42,199 ↓
Weser-Ems	5,525	38,126	20,247	58,372	5,161 ↓	34,013	18,448	52,462 ↓
Westlich der Ems	0,232	0,985	0,436	1,421	0,182 ↓	0,636	0,590	1,226 ↓
Thüringer Becken	0,016	0,047	0,007	0,054	0,011 ↓	0,013	0,028	0,041 ↓
Alpenvorland	0,005	0,067	0,068	0,136	0,008 ↑	0,046	0,067	0,113 ↓
Summe	10,7	65,7	49,9	115,6	9,7 ↓	57,8	38,8	96,5 ↓

Die Produktionsdaten basieren auf Angaben des WEG (Wirtschaftsverband Erdöl- und Erdgasgewinnung e.V.), aber ohne Erdölgasproduktion

Tab. 6: Erdgasreserven und Produktion nach Bundesländern
(in Mrd. m³(V_n) Reingas (9,77 kWh/m³(V_n)))

Bundesländer	2012	Reserven am 01.01.2013			2013	Reserven am 01.01.2014		
	Produktion	sicher	wahrsch.	gesamt	Produktion	sicher	wahrsch.	gesamt
Bayern	0,005	0,067	0,068	0,136	0,008 ↑	0,046	0,067	0,113 ↓
Niedersachsen	10,278	65,027	49,125	114,152	9,406 ↓	57,280	38,231	95,511 ↓
Sachsen-Anhalt	0,165	0,274	0,287	0,561	0,159 ↓	0,348	0,028	0,375 ↓
Schleswig-Holstein	0,196	0,312	0,414	0,726	0,109 ↓	0,091	0,409	0,500 ↓
Thüringen	0,016	0,047	0,007	0,054	0,011 ↓	0,013	0,028	0,041 ↓
Summe	10,7	65,7	49,9	115,6	9,7 ↓	57,8	38,8	96,5 ↓

Die Produktionsdaten basieren auf Angaben des WEG (Wirtschaftsverband Erdöl- und Erdgasgewinnung e.V.), aber ohne Erdölgasproduktion

Reserven / Produktion seit dem letzten Jahr: ↑ gestiegen → gleich ↓ gesunken

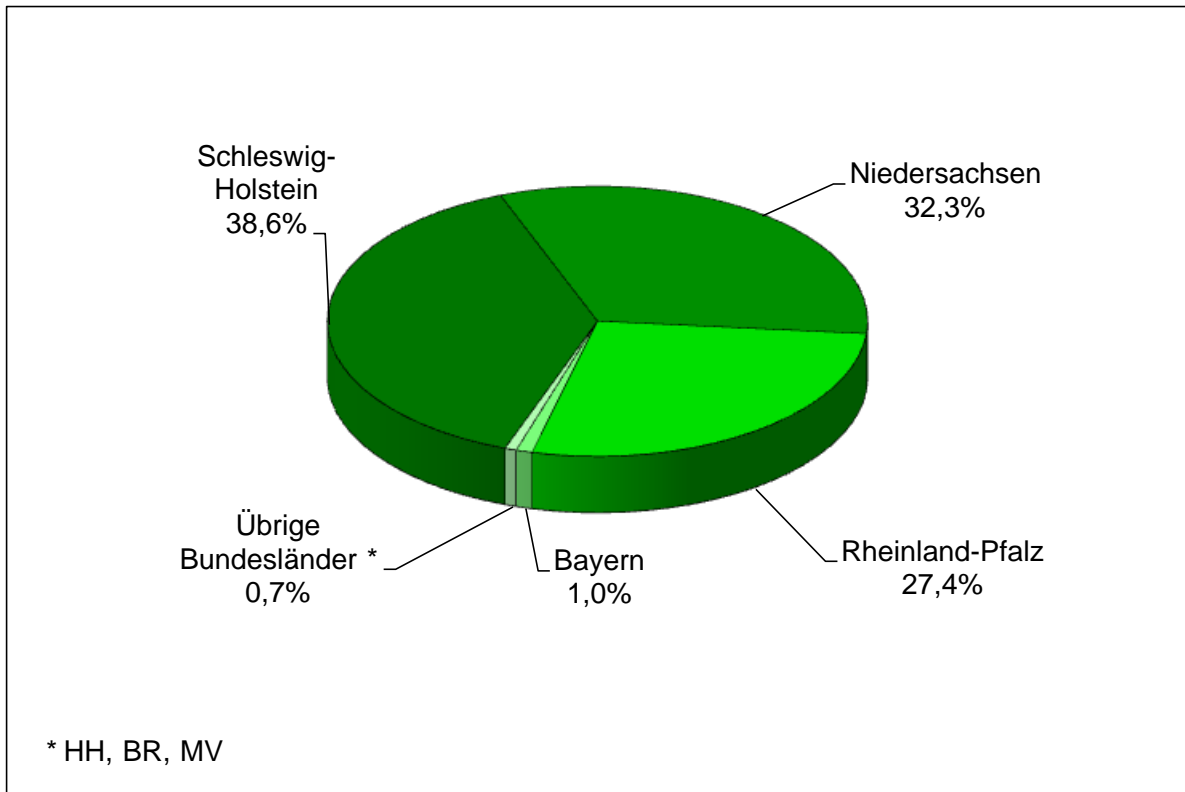


Abb. 1: Sichere und wahrscheinliche Erdölreserven für 2014 nach Bundesländern

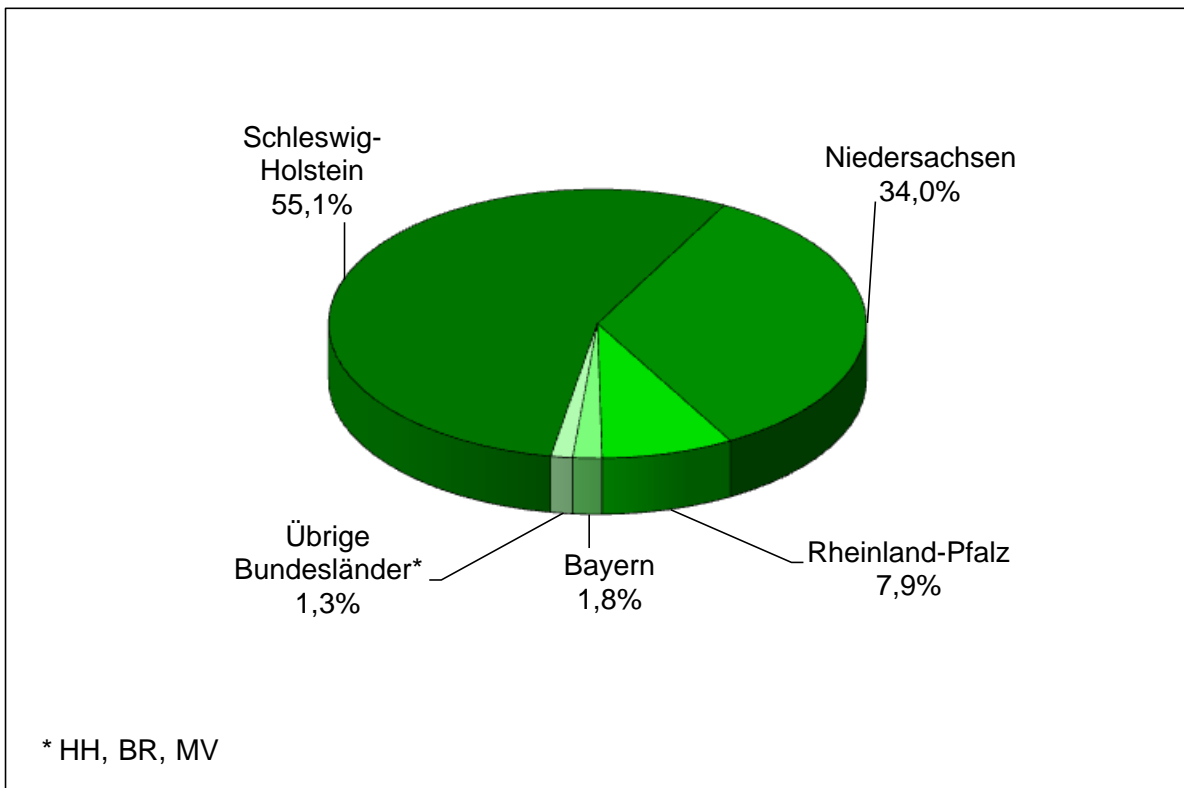


Abb. 2: Erdölproduktion in 2013 nach Bundesländern

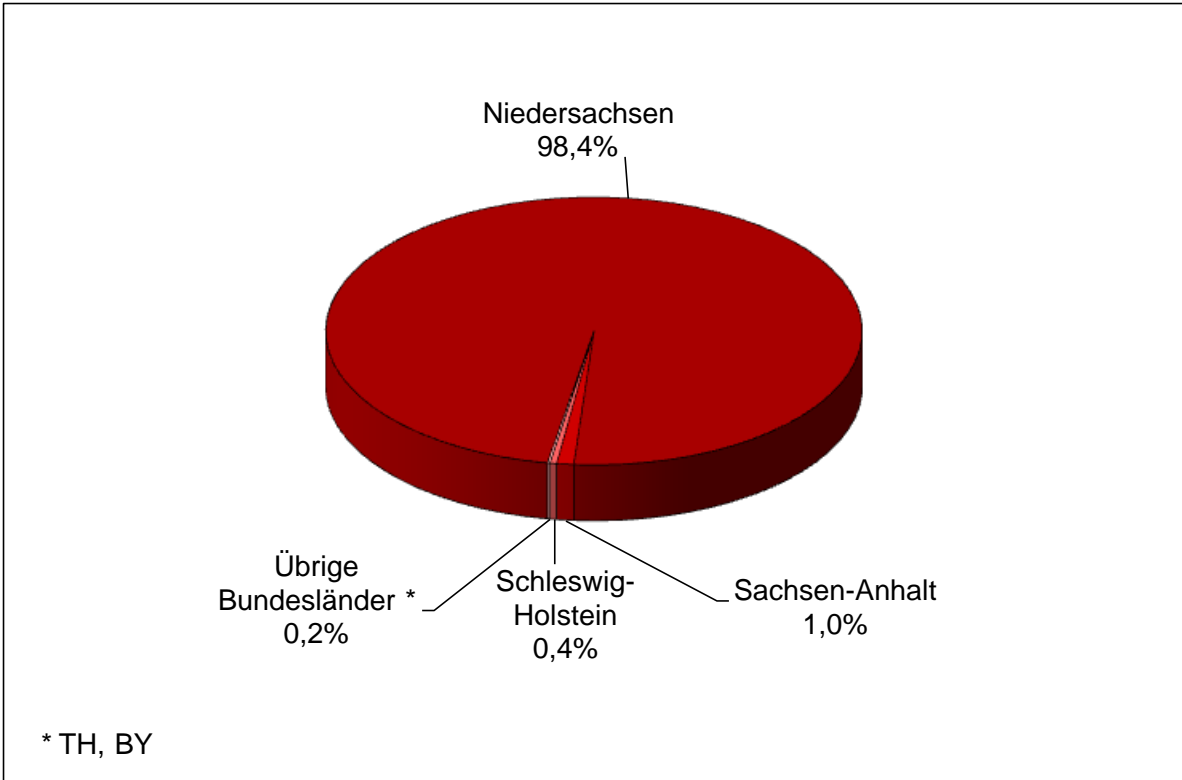


Abb. 3: Sichere und wahrscheinliche Rohgasreserven für 2014 nach Bundesländern

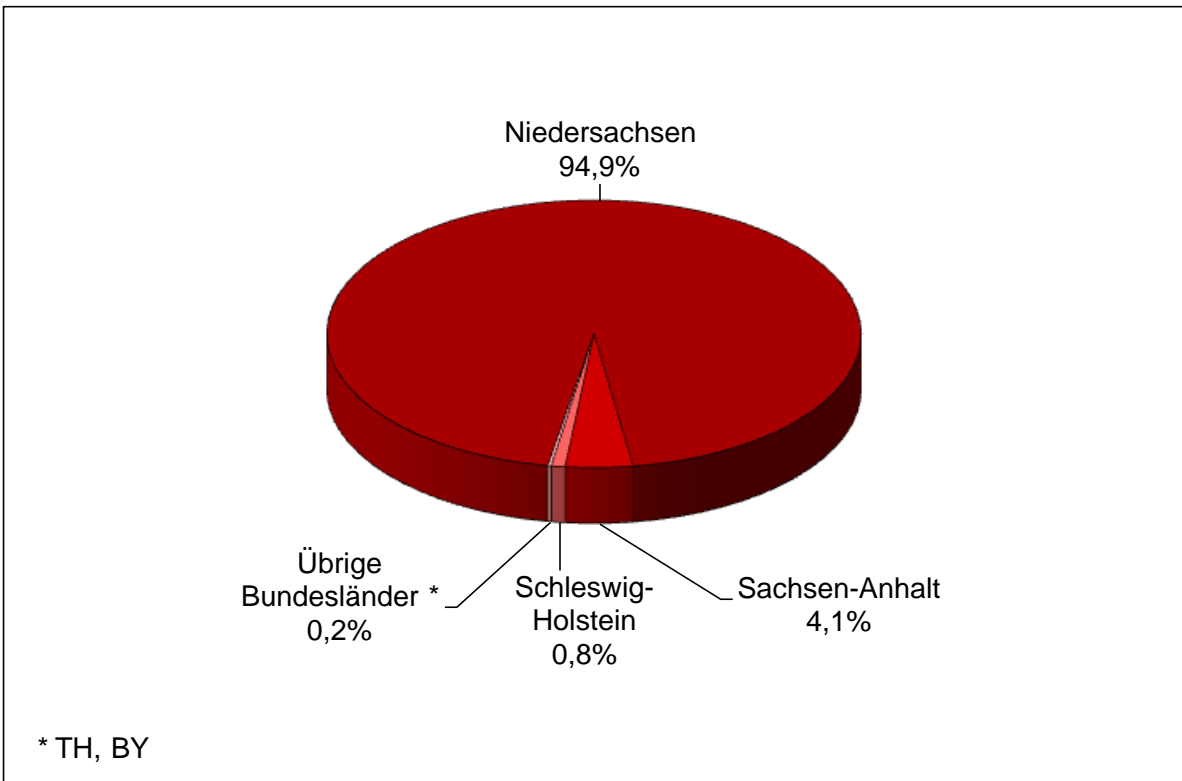


Abb. 4: Rohgasproduktion in 2013 nach Bundesländern

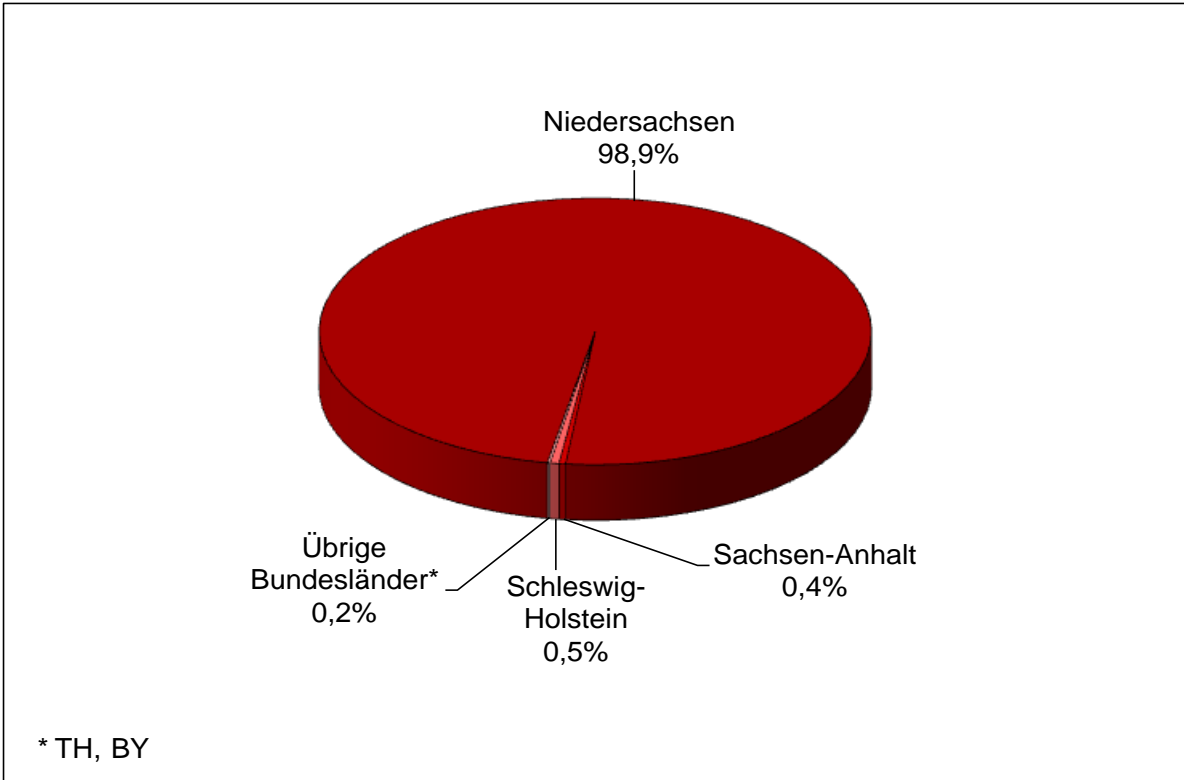


Abb. 5: Sichere und wahrscheinliche Reingasreserven für 2014 nach Bundesländern

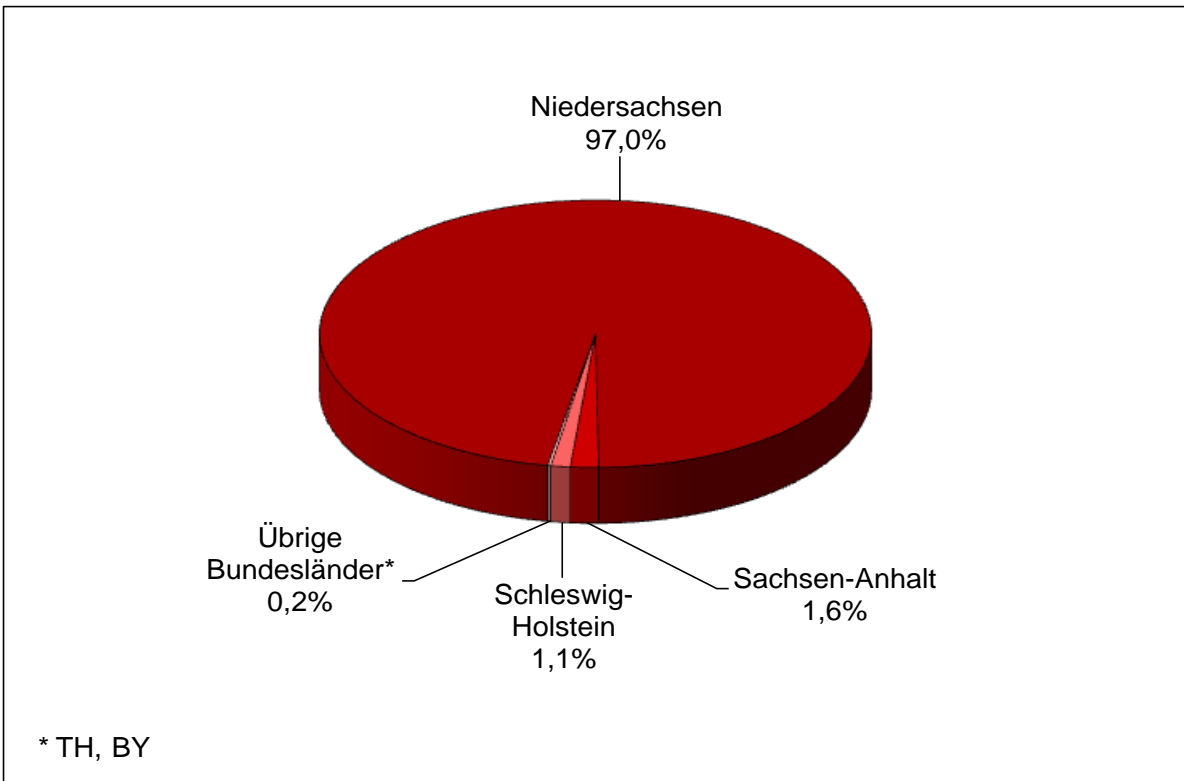


Abb. 6: Reingasproduktion in 2013 nach Bundesländern

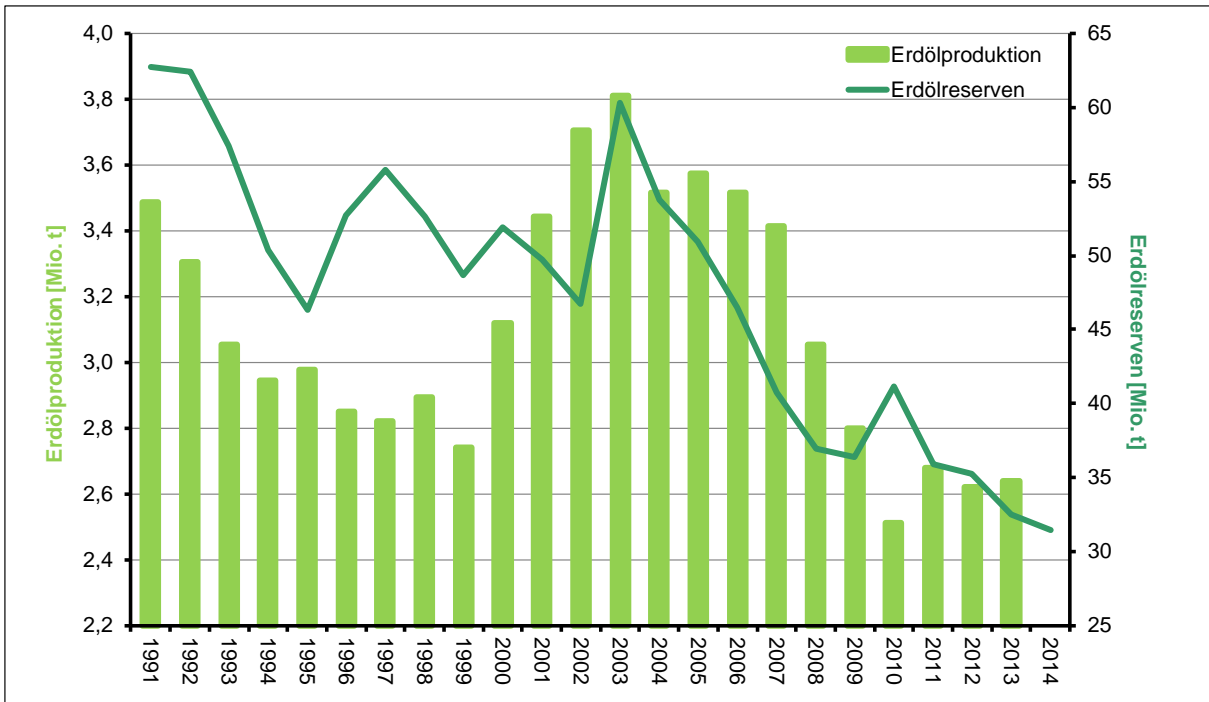


Abb. 7: Entwicklung der Erdölproduktion und Erdölreserven seit 1991

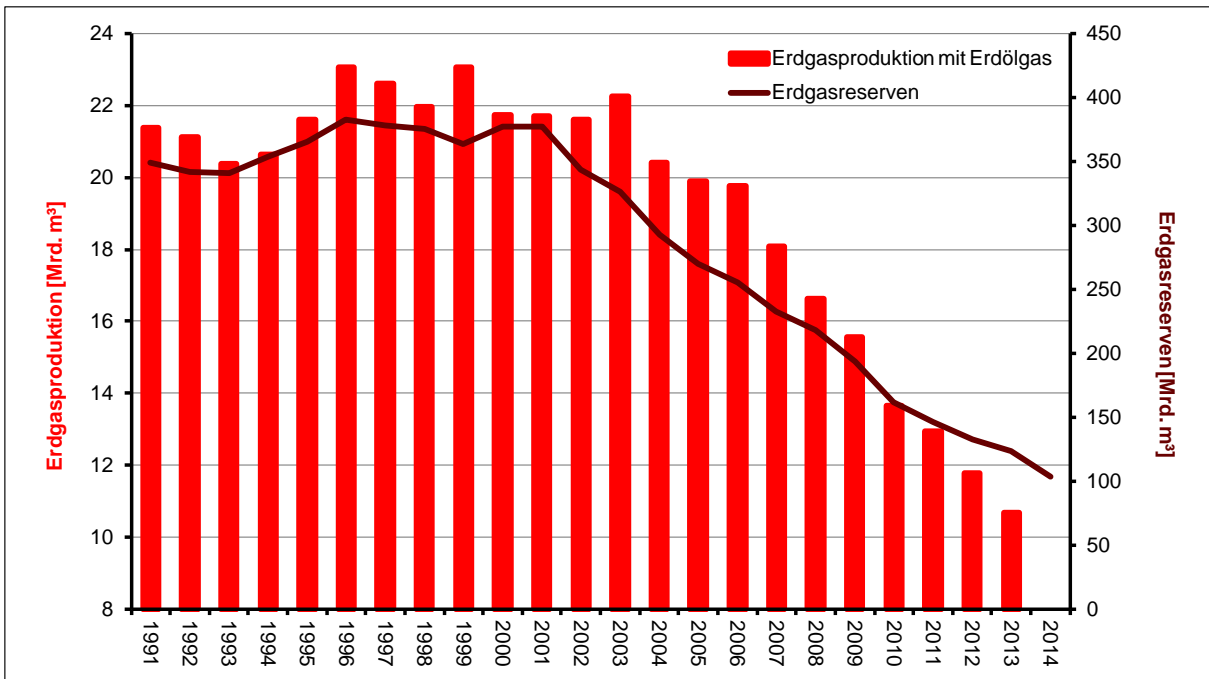


Abb. 8: Entwicklung der Erdgasproduktion und Erdgasreserven (Rohgas) seit 1991