

# **Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung Hannover**

---

## **Geowissenschaftliche Gemeinschaftsaufgaben**

Erdöl- und Erdgasreserven  
in der  
Bundesrepublik Deutschland  
am 01. Januar 1997



NIEDERSÄCHSISCHES  
LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG  
GEOWISSENSCHAFTLICHE GEMEINSCHAFTSAUFGABEN

Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung  
Postfach 51 01 53, 30631 Hannover

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht vom

Mein Zeichen (Bei Antwort angeben)  
N 1.24 - 845/97 - RoS-Schw

(05 11) 6 43 -  
3498

Hannover  
22.4.1997

## Erdöl- und Erdgasreserven in der Bundesrepublik Deutschland am 1.1.1997

Sehr geehrte Damen und Herren,

als Anlage erhalten Sie die Schätzung der am 1.1.1997 in der Bundesrepublik Deutschland vorhandenen Erdöl- und Erdgasreserven. Wie im letzten Jahr sind in Anlehnung an den Wirtschaftsverband Erdöl- und Erdgasgewinnung (W.E.G.) die Erdgasreserven auch für den normierten Brennwert ( $9,77 \text{ kWh/m}^3 (V_n)$ ) angegeben. Bei Rückfragen bitten wir Sie, sich direkt mit dem Referat „Produktionsgeologie“ (Herrn R. Sedlacek, Durchwahl 3498) in Verbindung zu setzen.

Mit freundlichem Gruß

In Vertretung

Dr. J.-D. Becker-Platen

Vizepräsident u. Professor

Dienstgebäude:  
Alfred-Bentz-Haus  
Stilleweg 2  
30655 Hannover

Telefon:  
(05 11) 6 43 - 0  
Telefax:  
(05 11) 6 43 - 23 04

Telex:  
923730 bgr ha d  
Telegramm:  
Geobund

Konten:  
Regierungsbezirkskasse Hannover  
Postbank Hannover  
Konto-Nr. 300-305 (BLZ 250 100 30)  
Norddeutsche Landesbank Hannover  
Konto-Nr. 101 359 883 (BLZ 250 500 00)

Ab Hauptbahnhof Stadtbahnlinie 3 bis Lahe (Endpunkt), Buslinie 26 oder 32 bis Haltestelle Pappelhöhe.

Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung  
- Geowissenschaftliche Gemeinschaftsaufgaben -

Hannover

Bericht

**Erdöl- und Erdgasreserven in der Bundesrepublik Deutschland am 01.01.1997**

Unterabteilung: Geologie der Kohlenwasserstoffe, Geochemie  
Leiter: Dr. M. Kosinowski  
Bearbeiter: R. Sedlacek (Produktion, Reserven)  
J. Lösch  
H.-J. Meyer  
H. Schöneich (Exploration, Bohrstatistik)  
Erstellungsdatum: April 1997  
Archiv-Nr.: 116034  
Tagebuch-Nr.: 845/97

## Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort
2. Explorationsergebnisse 1996
3. Reservendefinition für Kohlenwasserstoffe
4. Erdölreserven am 01.01.1997
5. Erdgasreserven am 01.01.1997

## Abbildungen und Tabellen

- Abb. 1 Entwicklung der Bohrtätigkeit 1981 - 1996, Bohrmeter der Explorations-Bohrungen
- Abb. 2 Entwicklung der Bohrtätigkeit 1981 - 1996, Bohrmeter der Feldesentwicklungs-Bohrungen
- Abb. 3 Entwicklung der Bohrtätigkeit 1981 - 1996, Zahl der Explorations-Bohrungen
- Abb. 4 Entwicklung der Bohrtätigkeit 1981 - 1996, Fündigkeitsquote der Explorations-Bohrungen
- Abb. 5 Erdölförderung 1996 in Deutschland nach Gebieten (Tonnen)
- Abb. 6 Erdölreserven am 01.01.1997 nach Gebieten in Deutschland (proz. Anteile)
- Abb. 7 Erdölförderung 1996 in Deutschland nach Bundesländern (Tonnen)
- Abb. 8 Erdölreserven am 01.01.1997 in Deutschland nach Bundesländern (proz. Anteile)
- Abb. 9 Erdölförderung 1996 in Deutschland nach Formationen (proz. Anteile)
- Abb. 10 Erdölreserven am 01.01.1997 in Deutschland nach Formationen (proz. Anteile)
- Abb. 11 Rohgasförderung 1996 in Deutschland nach Gebieten ( $m^3 (V_n)$ )
- Abb. 12 Rohgasreserven am 01.01.1997 in Deutschland nach Gebieten (proz. Anteile)
- Abb. 13 Rohgasförderung 1996 in Deutschland nach Bundesländern ( $m^3 (V_n)$ )
- Abb. 14 Rohgasreserven am 01.01.1997 in Deutschland nach Bundesländern (proz. Anteile)
- Abb. 15 Rohgasförderung 1996 in Deutschland nach Formationen (proz. Anteile)
- Abb. 16 Rohgasreserven am 01.01.1997 in Deutschland nach Formationen (proz. Anteile)
- Abb. 17 Reingasförderung 1996 in Deutschland nach Gebieten ( $m^3 (V_n)$ )
- Abb. 18 Reingasreserven am 01.01.1997 in Deutschland nach Gebieten (proz. Anteile)
- Abb. 19 Reingasförderung 1996 in Deutschland nach Bundesländern ( $m^3 (V_n)$ )
- Abb. 20 Reingasreserven am 01.01.1997 in Deutschland nach Bundesländern (proz. Anteile)

- Tab. 1 Entwicklung der Erdöl- und Erdgasaktivitäten in Deutschland (1990 - 1996)
- Tab. 2 Fündige Explorations- und Produktionsbohrungen in 1996
- Tab. 3 Erdölreserven nach Gebieten in Deutschland per 01.01.1997 (in Mill. t)
- Tab. 4 Erdölreserven nach Bundesländern per 01.01.1997 (in Mill. t)
- Tab. 5 Erdgasreserven nach Gebieten in Deutschland per 01.01.1997  
(Mrd. m<sup>3</sup> (V<sub>n</sub>)) Rohgas (natürlicher Brennwert)
- Tab. 6 Erdgasreserven nach Bundesländern per 01.01.1997  
(Mrd. m<sup>3</sup> (V<sub>n</sub>)) Rohgas (natürlicher Brennwert)
- Tab. 7 Erdgasreserven nach Gebieten in Deutschland per 01.01.1997  
(Mrd. m<sup>3</sup> (V<sub>n</sub>)) Reingas
- Tab. 8 Erdgasreserven nach Bundesländern per 01.01.1997  
(Mrd. m<sup>3</sup> (V<sub>n</sub>)) Reingas

## 1. Vorwort

Die Versorgung mit dem Primärenergieträgern Erdöl und Erdgas ist für ein Energie-Importland wie die Bundesrepublik Deutschland von elementarer Bedeutung. Beide Produkte haben derzeit einen Verbrauchsanteil von rd. 40 % (Erdöl) bzw. 20 % (Erdgas) am Primärenergieverbrauch.

Der vorliegende - jährlich erscheinende - Kurzbericht gibt für das Jahr 1996 einen Überblick über die nationalen Bohraktivitäten und ihre Erfolge zur Sicherung der Energieversorgung sowie die in Deutschland am 01.01.1997 vorhandenen Erdöl- und Erdgasreserven.

Die im Rahmen des Datenaustausches mit der Industrie von den Firmen freigegebenen Daten sind detaillierter in dem jährlich erscheinenden Bericht "Erdöl und Erdgas in der Bundesrepublik Deutschland 1996" erläutert. Dieser Bericht erscheint Ende des 2. Quartals beim NLFB-GGA.

Beim Erdöl wurden in 1996 rd. 128,4 Mio. t und beim Erdgas rd. 99,5 Mrd. m<sup>3</sup> (V<sub>n</sub>) (Reingas) in Deutschland verbraucht. Ein Teil des Energieverbrauches wird durch die Förderung aus heimischen Lagerstätten gedeckt. Für 1996 betrug diese Anteile 2 % beim Öl und rd. 20 % beim Gas aus der Förderung eigener Lagerstätten. Der Schwerpunkt der Eigenproduktion lag dabei wie in den Vorjahren beim Erdgas zu rd. 92 % (Reingas) und rd. 68 % beim Erdöl in Niedersachsen mit den Fördergebieten Elbe-Weser, Weser-Ems/-Emsmündung und westlich der Ems.

**Tabelle 1** zeigt die Entwicklung der heimischen Förderung und der relevanten Kennzahlen seit 1990.

Die Anzahl von produktiven **Erdölfeldern und -bohrungen** zeigt seit 1990 einen abnehmenden Trend, der durch Verfüllungskampagnen unwirtschaftlicher Bohrungen begründet ist und seit dem Ölpreisverfall Mitte der 80-er Jahre eingeleitet wurde.

**Ende 1996 waren 66 Erdölfelder mit 1434 Sonden produktiv.**

Die verbleibenden Reserven wurden höher bewertet als für das Vorjahr, wobei die Produktion auf gleichem Niveau blieb.

Da der Erlös für Rohöl in 1996 bei durchschnittlich 232 DM/t (Grenzübergangspreis) lag, wurden in wirtschaftlichen "Kernfeldern" mit entsprechend hohen Reserven in Niedersachsen neue Produktionsbohrungen abgeteuft (s. Kap. 2 und Tabelle 2).

Die Anzahl der geförderten **Erdgaslagerstätten** blieb in den letzten 3 Jahren konstant. Erdgasförderung und -reserven nahmen seit 1994 sogar zu.

**Ende des Jahres 1996 waren 116 Erdgaslagerstätten mit rd. 622 Sonden in Förderung.**

Ursache für diese positive Reserven-Entwicklung beim Erdöl und Erdgas sind explorationsseitig Neuaufschlüsse beim Erdgas (siehe Abschnitt 2), fründige Produktionsbohrungen in bestehenden Erdöl- und Erdgas-Lagerstätten sowie Neubewertungen existierender Felder.

Der Einsatz der Horizontalbohrtechnik gehört inzwischen zur Routine des Bohrgeschäftes. Seit 1985 wurden dem NLFB-GGA durch die Firmen rd. 60 Horizontal-Bohrprojekte gemeldet.

## 2. Explorationsergebnisse 1996

Die Entwicklung der Bohrtätigkeit der letzten Jahre zeigen die Abbildungen 1 bis 4.

Nach einem Anstieg der **Explorationsbohrfähigkeit** in den letzten beiden Jahren ist die Bohrmeterleistung bei den Aufschluß- und Teilfeldsuchbohrungen im Berichtsjahr wieder erheblich zurückgegangen. Sie fiel von 53 224 m im Vorjahr auf nur noch 42 589 m.

Von 7 beendeten **Aufschlußbohrungen (A 3)** wurde 1 gasfründig. Im Gebiet Elbe-Weser (West) gelang mit der Bohrung **Weissenmoor Z 1** ein Gasfund im Rotliegend. Bei Testarbeiten flossen aus dem Dethlingen-Sandstein über 20 000 m<sup>3</sup>(V<sub>n</sub>)/h Gas zu.

Die 6 nicht fründigen Aufschlußbohrungen hatten folgende Aufschlußziele:

- Tertiär: Maxlrain A1 (Alpenvorland)
- Buntsandstein: Krusenhausen T 2 (Elbe-Weser West)
- Zechstein: Zossen Z 1 (Oder/Neiße-Elbe)
- Rotliegend: Reeßum Z 1 (Elbe-Weser West)  
Westervesede Z 1 (Elbe-Weser West)  
Ganderkesee Z 2 (Weser-Ems)

Von 9 abgeschlossenen **Teilfeldsuchbohrungen (A 4)** sind 5 gasfründig geworden:

- Alvern Z 1 im Rotliegend (Elbe-Weser West)
- Mulmshorn Z 3 a im Rotliegend (Elbe-Weser West)
- Bahrenborstel Z 12 im Zechstein (Weser-Ems)
- Siedenburg Z 29 im Zechstein (Weser-Ems)
- Laarwald Z 1 im Zechstein und Oberkarbon (westl. der Ems)

Bei den **Feldesentwicklungsbohrungen** war im Berichtsjahr ebenfalls ein Rückgang zu verzeichnen. Die Bohrmeterleistung lag mit 51 194 m um 8,5 % unter der Vorjahreszahl von 55 963 m. Dennoch ist die Bohrtätigkeit sehr erfolgreich verlaufen. Alle 4 beendeten Erweiterungsbohrungen (B 1) sind gasfündig geworden. Von den 13 fertiggestellten Produktionsbohrungen (B 2) wurden 5 ölfündig und 7 gasfündig.

**Eine Aufstellung aller in 1996 fündigen Erdöl- und Erdgasbohrungen zeigt Tabelle 2.**

### **3. Reservendefinition für Kohlenwasserstoffe**

Wie in den Vorjahren wurden vom NLFB-GGA die sicheren und wahrscheinlichen Reserven feldesweise erfaßt und nach Gebieten, Bundesländern sowie geologischen Formationen ausgewertet. In Übereinstimmung mit der international angestrebten Nomenklatur werden diese Reserven wie folgt definiert:

Kohlenwasserstoffmengen in bekannten Lagerstätten, die zu dem jeweiligen Schätzungszeitpunkt aufgrund geologischer und lagerstättentechnischer Erkenntnisse

- mit hoher Sicherheit unter den gegebenen wirtschaftlichen und technischen Bedingungen gewinnbar sind, sind

#### **sichere Reserven**

- mit einem angemessenen Wirtschaftlichkeitsgrad wirtschaftlich gewinnbar sein werden, sind

#### **wahrscheinliche Reserven.**

Bei beiden Reservenkategorien entscheiden der aktuelle und prognostizierte Erlös für Erdöl und auch Erdgas, über die Lebensdauer der Felder und damit die sicheren und wahrscheinlichen Reserven. Die Reservenhöhe ist damit eine dynamische Größe, welche sich in Zeiten hoher Erlöse nach oben und bei einem Preisverfall nach unten bewegen kann.

Im Rahmen der jährlichen Erfassung und Bewertung relevanter Feldesdaten wurden dem NLFB-GGA durch die sechs nationalen Fördergesellschaften (BEB Erdgas und Erdöl GmbH, Erdöl-Erdgas Gommern GmbH, Mobil Erdgas-Erdöl GmbH, Preussag Energie GmbH, RWE-DEA AG, Wintershall AG) die sicheren und wahrscheinlichen Feldes-Reserven in Rohgas- und Reingas-Qualität für jede Lagerstätte gemeldet und größere Abweichungen gegenüber

dem Vorjahr dokumentiert. Die Änderung der ursprünglichen Reserven einer Lagerstätte ist u.a. begründet durch eine positive Feldesentwicklung (Nachweis einer größeren Drainagefläche oder zusätzlicher Teilschollen), Neubewertung des Förderverhaltens (Stichwort: P/Z-Anpassung) und integrierte Feldesstudien unter Einbeziehung aller relevanten Informationen wie Seismik, Produktionsgeologie und Förderentwicklung.

#### **4. Erdölreserven am 01.01.1997**

Bei Berücksichtigung einer Jahresproduktion von **2,85 Mio. t** war die Förderung gegenüber der Vorjahresmenge von rd. **2,96 Mio. t** auf Vorjahresniveau. Der Hauptförderanteil lag dabei in Niedersachsen und Schleswig-Holstein. Hauptproduzent war das Feld Mittelplate (Schleswig-Holstein) mit rd. 500 000 t Jahresmenge.

**Abb. 5-10 und Tabelle 3-4** zeigen die Aufteilung der Förderung sowie die verbleibenden sicheren und wahrscheinlichen Reserven per 01.01.1997 nach Fördergebieten, Bundesländern und geologischen Formationen.

Die **Erdölreserven in Deutschland** wurden unter Berücksichtigung der Förderung in 1996 mit **55,7 Mio. t** um rd. 5,9 Mio. t höher geschätzt als im Vorjahr, welches u.a. auch auf eine weitere Reservenerhöhung im Feld Mittelplate (s.o.) sowie Höherbewertungen der Felder mit fündigen Produktionsbohrungen zurückzuführen ist. Der Hauptanteil der Reserven liegt derzeit mit rd. 50 % in Schleswig-Holstein und rd. 45 % in Niedersachsen.

Förderhorizonte für deutsches Erdöl sind überwiegend Sandsteine der Unterkreide (emsländische Schwerölfelder mit Dampfflutprojekten) und des Dogger (Lagerstätten östlich von Hannover und in Schleswig Holstein).

In Lagerstätten mit hohem Reservenpotential waren in 1996 insgesamt 5 Produktionsbohrungen (B 2) in den Gebieten Elbe-Weser (West), Weser-Ems und westlich der Ems ölfündig (s. Tabelle 2).

Die **Mehrförderung aus Thermal- und Polymerprojekten** betrug **476 470 t** und damit ca. 16,7 % der Gesamtförderung in Deutschland (Thermalanteil = 16,3 %, Polymeranteil = 0,4 %). Die Anteile haben sich gegenüber 1995 nur unwesentlich verändert. Auch in 1996 waren 9 Thermalprojekte (Einpressen von Dampf oder Heißwasser zur Erhöhung der Endausbeute) in Betrieb, die mit ca. 465 000 t (97 %) zu obiger Mehrförderung beitrugen. Sie befinden sich alle in den nahe der holländischen Grenze gelegenen Schwerölfeldern Emlich-

heim, Rühlermoor, Rühlertwist und Georgsdorf. Die Polymerinjektion (Zusatz von Chemikalien zum Injektionswasser) wurde in allen Projekten vor Jahren beendet und mit der Nachflutphase (ohne Chemikalien) begonnen. Die heutige Mehrförderung durch chemisches Fluten ist für Deutschland wirtschaftlich unbedeutend. Wegen der vergleichsweise hohen Betriebskosten von chemischen Flutprojekten existieren derzeit keine konkreten Pläne für eine Realisierung neuer Vorhaben in Deutschland. Bei den Thermalprojekten werden Erweiterungen bestehender Dampfplutgebiete in begrenztem Umfang realisiert.

Wirtschaftlich bedingte Stilllegungs- und Verfüllungsmaßnahmen von Bohrungen wurden fortgesetzt und betrafen besonders kleine und/oder alte Lagerstätten, die wegen zu hoher Feldesverwässerung oder zu geringer Zuflußkapazität keine Deckung der Betriebskosten mehr aufweisen.

## 5. Erdgasreserven am 01.01.1997

**Bezogen auf den natürlichen Brennwert (Rohgas) betragen die Erdgasreserven rd. 382 Mrd. m<sup>3</sup> (V<sub>n</sub>) und lagen damit unter Berücksichtigung einer Fördermenge von rd. 23 Mrd. m<sup>3</sup> (V<sub>n</sub>) rd. 39 Mrd. m<sup>3</sup> (V<sub>n</sub>) höher als im Vorjahr.** Dieser deutliche Reservenzuwachs ist durch die Erfolge der fündigen Bohrungen (s. Tabelle 2) sowie Neubewertungen von Lagerstätten und Berücksichtigung der nachgewiesenen Reserven in der Deutschen Nordsee begründet. Eine Neubewertung erfolgt immer dann, wenn sich durch seismische Kartierungen, neue Bohrungen oder das Druck-Volumen-Verhalten für eine Lagerstätte neue Erkenntnisse ergeben und eine Anpassung des initialen Gasinhaltes oder des Ausbeutefaktors und damit der initialen Reserven nach oben oder unten erfolgt. Bei grenzüberschreitenden Lagerstätten mit mehreren Konzessionsinhabern können sog. "Poolungen" ebenfalls zu einer Anpassung von Reserven führen. In allen Fällen ist hierzu der Einsatz komplexer Interpretationsmethoden erforderlich.

**Tabelle 5-6 sowie Abb. 11-16** zeigen die Rohgas-Förderung und -Reserven (natürlicher Brennwert) nach Gebieten, Ländern und Formationen. Die Rolle Niedersachsens als Förderschwerpunkt (86 % der Rohgasförderung) Deutschlands ist dabei, wie in den Vorjahren, maßgeblich.

Haupt-Förderhorizonte waren beim Erdgas Rotliegend-Sandsteine sowie Zechstein-Karbonate der Perm-Formation mit Förderteufen die z.T. tiefer als 5000 m liegen.

Neben den Rohgas-Reserven, welche das tatsächlich aus den Lagerstätten entnommene Volumen mit dem natürlichen Brennwert widerspiegeln, werden auch die sog. Reingas-Reserven angegeben. Der Reingaswert ist eine rechnerische Größe und berücksichtigt das vermarktungsfähige, auf den Brennwert 9,77 kWh/m<sup>3</sup> (V<sub>n</sub>) normierte Gasvolumen. Damit ist ein gaswirtschaftlicher

Vergleich von Erdgasen mit unterschiedlichem Energieinhalt möglich. Die Bandbreite der natürlichen Brennwerte schwankt zwischen mehr als 12 kWh/m<sup>3</sup> (V<sub>n</sub>) und 4 kWh/m<sup>3</sup> (V<sub>n</sub>). Letzterer Wert wird in den stickstoffreichen Rotliegend-Gasen in den Neuen Bundesländern angetroffen.

**Tabelle 7 und 8 sowie Abb. 17-20** zeigen die Reingas-Förderung und -Reserven nach Gebieten und Ländern.

**Am 1.1. 1997 betragen die sicheren und wahrscheinlichen Reingas-Reserven (marktfähiges Gas, bezogen auf 9,77 kWh/m<sup>3</sup> (V<sub>n</sub>)) 342,0 Mrd. m<sup>3</sup> (V<sub>n</sub>). Unter Berücksichtigung der Jahresförderung in 1996 liegt dieser Wert um rd. 37 Mrd. m<sup>3</sup> (V<sub>n</sub>) höher als zum Stichtag des Vorjahres.**

Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung  
- Geowissenschaftliche Gemeinschaftsaufgaben -

im Auftrage



Dr. M. Kosinowski



R. Sedlacek

in Betrieb	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Erdölfelder	111	106	101	94	84	77	66
Erdölsonden	2.316	2.286	2.110	1.998	1.940	1.575	1.434
Erdölförderung in Mio. t	3,7	3,5	3,4	3,1	2,9	3,0	2,9
Erdölreserven in Mio. t	62,8	62,4	57,4	50,4	46,3	52,7	55,7
Erdgasfelder	149	148	139	127	120	119	116
Erdgassonden	664	662	684	647	604	604	622
Erdgasförderung in Mrd. m <sup>3</sup> (V.) *	22,5	21,2	20,9	20,1	20,4	21,6	23,1
Erdgasreserven in Mrd. m <sup>3</sup> (V.) *	347,2	349,3	341,5	340,8	353,7	365,8	382,3

\* Rohgas (natürlicher Brennwert)

NLFB Hannover -GGA- N 1.24 -Lö-, 14.04.1997

## Entwicklung der Erdöl- und Erdgasaktivitäten in Deutschland von 1990 bis 1996

Tabelle 2

Gebiet und Bohrung		Firma	Horizont
<b>A 3 Aufschlußbohrungen</b>			
<b>Elbe-Weser (West):</b>			
Weissenmoor Z 1	gasfündig	RWE-DEA	Rotliegend
<b>A 4 Teilfeldsuchbohrungen</b>			
<b>Elbe-Weser (West):</b>			
Alvern Z 1	gasfündig	PEG	Rotliegend
Mulmshorn Z 3a	gasfündig	MEEG	Rotliegend
<b>Weser-Ems:</b>			
Bahrenborstel Z 12	gasfündig	PEG	Zechstein
Siedenburg Z 29	gasfündig	MEEG	Zechstein (Staßfurt-Karbonat)
<b>Westlich der Ems:</b>			
Laarwald Z 1	gasfündig	Wintershall	Zechstein (Staßfurt-Karbonat) u. Oberkarbon
<b>B 1 Erweiterungsbohrungen</b>			
<b>Elbe-Weser (West):</b>			
Imbrock Z 2	gasfündig	BEB	Rotliegend
Soltau Z 7	gasfündig	BEB	Rotliegend
Walsrode Z 5	gasfündig	MEEG	Rotliegend
Walsrode Z 7	gasfündig	MEEG	Rotliegend
<b>B 2 Produktionsbohrungen</b>			
<b>Elbe-Weser (West):</b>			
Hankensbüttel-Mitte 14	ölfündig	BEB	Dogger beta
Hemsbünde Z 6 (3. Loch)	gasfündig	BEB	Rotliegend
Leiferde 47 (2. Loch)	ölfündig	RWE-DEA	Valangin
Lüben 2a	ölfündig	BEB	Dogger beta
Söhlingen Z 3a (3. Loch)	gasfündig	MEEG	Rotliegend
Vorhop-Knesebeck 52a	ölfündig	PEG	Dogger beta
<b>Weser-Ems:</b>			
Barrien 14T (3. Loch, horiz.)	gasfündig	Wintershall	Buntsandstein (Delfurth Sdst.)
Hemmelte Z 12 (2. Loch, horiz.)	gasfündig	BEB	Zechstein (Staßfurt-Karbonat)
Siedenburg Z 20 (2. Loch)	gasfündig	MEEG	Zechstein (Staßfurt-Karbonat)
Visbek Z 9a	gasfündig	MEEG	Zechstein (Staßfurt-Karbonat)
<b>Westlich der Ems:</b>			
Meppen 15a (horizontal)	ölfündig	PEG	Unterkreide (Bentheimer Sdst.)
Ratzel Z 1b	gasfündig	PEG	Zechstein (Plattendolomit)

**Fündigkeiten 1996**

Erläuterung der verwendeten Abkürzungen:

BEB	= BEB Erdgas und Erdöl GmbH
PEG	= Preussag Energie GmbH
MEEG	= Mobil Erdgas-Erdöl GmbH
RWE-DEA	= RWE-DEA AG für Mineralöl und Chemie
Wintershall	= Wintershall AG

Tabelle 3

Gebiete	1. 1. 1996			1996 Prod.	1. 1. 1997		
	sicher	wahrsch.	gesamt		sicher	wahrsch.	gesamt
nördlich der Elbe	7,440	16,606	24,046	0,667	6,936	21,352	28,288
Oder/Neiße - Elbe	0,430	---	0,430	0,030	0,386	---	0,386
Elbe - Weser (Ost)	---	---	---	---	---	---	---
Elbe - Weser (West)	2,763	0,602	3,365	0,388	3,570	0,816	4,386
Weser - Ems	5,326	1,793	7,119	0,536	4,731	1,776	6,507
westlich der Ems	11,330	4,512	15,842	1,011	10,779	3,743	14,523
Niederrhein-Münsterland	---	---	---	---	---	---	---
Oberheintal	1,272	0,157	1,429	0,162	1,123	0,110	1,233
Alpenvorland	0,307	0,154	0,461	0,058	0,285	0,147	0,432
Alte Gebiete	28,438	23,824	52,262	2,822	27,425	27,944	55,369
Neue Gebiete	0,430	---	0,430	0,030	0,386	---	0,386
<b>insgesamt</b>	<b>28,868</b>	<b>23,824</b>	<b>52,692</b>	<b>2,852</b>	<b>27,811</b>	<b>27,944</b>	<b>55,755</b>

**Erdölreserven nach Gebieten in Deutschland per 1.1.1997**  
(in Millionen Tonnen)

Tabelle 4

Bundesländer	1. 1. 1996			1996 Prod.	1. 1. 1997		
	sicher	wahrsch.	gesamt		sicher	wahrsch.	gesamt
Schleswig-Holstein	7,350	16,220	23,570	0,636	6,841	21,000	27,841
Hamburg	0,154	0,408	0,562	0,043	0,143	0,373	0,516
Niedersachsen	19,355	6,886	26,241	1,922	19,033	6,313	25,346
Nordrhein-Westfalen	---	---	---	0,001	---	---	---
Hessen	---	---	---	---	---	---	---
Rheinland-Pfalz	1,272	0,157	1,429	0,162	1,123	0,110	1,233
Baden-Württemberg	0,019	0,070	0,089	0,009	0,010	0,007	0,017
Bayern	0,288	0,084	0,371	0,049	0,275	0,140	0,415
Mecklenburg-Vorpomm.	0,304	---	0,304	0,015	0,111	---	0,111
Brandenburg	0,126	---	0,126	0,015	0,275	---	0,275
Alte Länder	28,438	23,824	52,262	2,822	27,425	27,944	55,369
Neue Länder	0,430	---	0,430	0,030	0,386	---	0,386
<b>insgesamt</b>	<b>28,868</b>	<b>23,824</b>	<b>52,692</b>	<b>2,852</b>	<b>27,811</b>	<b>27,944</b>	<b>55,755</b>

**Erdölreserven nach Bundesländern per 1.1.1997**  
(in Millionen Tonnen)

Tabelle 5

Gebiet	1. 1. 1996			1996 Prod.	1. 1. 1997		
	sicher	wahrsch.	gesamt		sicher	wahrsch.	gesamt
Deutsche Nordsee	---	---	---	---	---	11,500	11,500
Oder/Neiße - Elbe	---	---	---	---	---	---	---
Elbe - Weser (Ost)	27,257	---	27,257	3,088	31,286	---	31,286
Elbe - Weser (West)	81,257	68,919	150,176	8,947	84,818	70,115	154,933
Weser - Ems	128,277	55,153	183,430	10,316	125,238	54,283	179,521
westlich der Ems	1,901	1,046	2,947	0,516	2,347	0,867	3,214
Thüringer Becken	0,931	---	0,931	0,134	0,797	---	0,797
Niederrh.-Münsterland	0,203	0,490	0,693	0,017	0,186	0,490	0,676
Alpenvorland	0,347	0,009	0,356	0,040	0,345	---	0,345
Alte Gebiete	211,985	125,616	337,601	19,836	212,935	137,255	350,190
Neue Gebiete	28,188	---	28,188	3,222	32,083	---	32,083
<b>Summe</b>	<b>240,173</b>	<b>125,616</b>	<b>365,789</b>	<b>23,058</b>	<b>245,018</b>	<b>137,255</b>	<b>382,273</b>

Erdgasreserven nach Gebieten per 1.1.1997  
[Mrd. m<sup>3</sup> (V<sub>n</sub>)] Rohgas (natürlicher Brennwert)

Tabelle 6

Länder	1. 1. 1996			1996 Prod.	1. 1. 1997		
	sicher	wahrsch.	gesamt		sicher	wahrsch.	gesamt
Deutsche Nordsee	---	---	---	---	---	11,500	11,500
Niedersachsen	211,435	125,118	336,553	19,779	212,403	125,265	337,668
Nordrhein-Westfalen	0,203	0,490	0,693	0,017	0,186	0,490	0,676
Baden-Württemberg	0,123	---	0,123	0,018	0,044	---	0,044
Bayern	0,224	0,009	0,233	0,022	0,301	---	0,301
Mecklenburg-Vorpomm.	---	---	---	---	---	---	---
Brandenburg	---	---	---	---	---	---	---
Sachsen-Anhalt	27,257	---	27,257	3,088	31,286	---	31,286
Thüringen	0,931	---	0,931	0,134	0,797	---	0,797
Alte Länder	211,985	125,616	337,601	19,836	212,935	137,255	350,190
Neue Länder	28,188	---	28,188	3,222	32,083	---	32,083
<b>Summe</b>	<b>240,173</b>	<b>125,616</b>	<b>365,789</b>	<b>23,058</b>	<b>245,018</b>	<b>137,255</b>	<b>382,273</b>

Erdgasreserven nach Bundesländern per 1.1.1997  
[Mrd. m<sup>3</sup> (V<sub>n</sub>)] Rohgas (natürlicher Brennwert)

Tabelle 7

Gebiet	1. 1. 1996			1996 Prod.	1. 1. 1997		
	sicher	wahrsch.	gesamt		sicher	wahrsch.	gesamt
Deutsche Nordsee	---	---	---	---	---	13,655	13,655
Oder/Neiße - Elbe	---	---	---	---	---	---	---
Elbe - Weser (Ost)	9,963	---	9,963	1,140	11,851	---	11,851
Elbe - Weser (West)	86,654	65,642	152,296	8,814	86,614	70,840	157,454
Weser - Ems	109,927	47,911	157,838	9,002	107,220	46,847	154,067
westlich der Ems	1,897	1,036	2,933	0,563	2,422	0,842	3,264
Thüringer Becken	0,566	---	0,566	0,083	0,483	---	0,483
Niederrh.-Münsterland	0,236	0,569	0,805	0,019	0,216	0,569	0,785
Alpenvorland	0,405	0,010	0,415	0,049	0,485	---	0,485
Alte Gebiete	199,119	115,168	314,287	18,447	196,957	132,753	329,710
Neue Gebiete	10,529	---	10,529	1,223	12,334	---	12,334
<b>Summe</b>	<b>209,648</b>	<b>115,168</b>	<b>324,816</b>	<b>19,670</b>	<b>209,291</b>	<b>132,753</b>	<b>342,044</b>

**Erdgasreserven nach Gebieten per 1.1.1997**  
[Mrd.m<sup>3</sup> (V<sub>n</sub>)] Reingas [9,7692 kWh/m<sup>3</sup> (V<sub>n</sub>)]

Tabelle 8

Länder	1. 1. 1996			1996 Prod.	1. 1. 1997		
	sicher	wahrsch.	gesamt		sicher	wahrsch.	gesamt
Deutsche Nordsee	---	---	---	---	---	13,655	13,655
Niedersachsen	198,478	114,589	313,066	18,379	196,256	118,529	314,785
Nordrhein-Westfalen	0,236	0,569	0,805	0,019	0,216	0,569	0,785
Baden-Württemberg	0,146	---	0,146	0,024	0,146	---	0,146
Bayern	0,259	0,010	0,269	0,025	0,339	---	0,339
Mecklenburg-Vorpommern	---	---	---	---	---	---	---
Brandenburg	---	---	---	---	---	---	---
Sachsen-Anhalt	9,963	---	9,963	1,140	11,851	---	11,851
Thüringen	0,566	---	0,566	0,083	0,483	---	0,483
Alte Länder	199,119	115,168	314,287	18,447	196,957	132,753	329,710
Neue Länder	10,529	---	10,529	1,223	12,334	---	12,334
<b>Summe</b>	<b>209,648</b>	<b>115,168</b>	<b>324,816</b>	<b>19,670</b>	<b>209,291</b>	<b>132,753</b>	<b>342,044</b>

**Erdgasreserven nach Bundesländern per 1.1.1997**  
[Mrd.m<sup>3</sup> (V<sub>n</sub>)] Reingas [9,7692 kWh/m<sup>3</sup> (V<sub>n</sub>)]

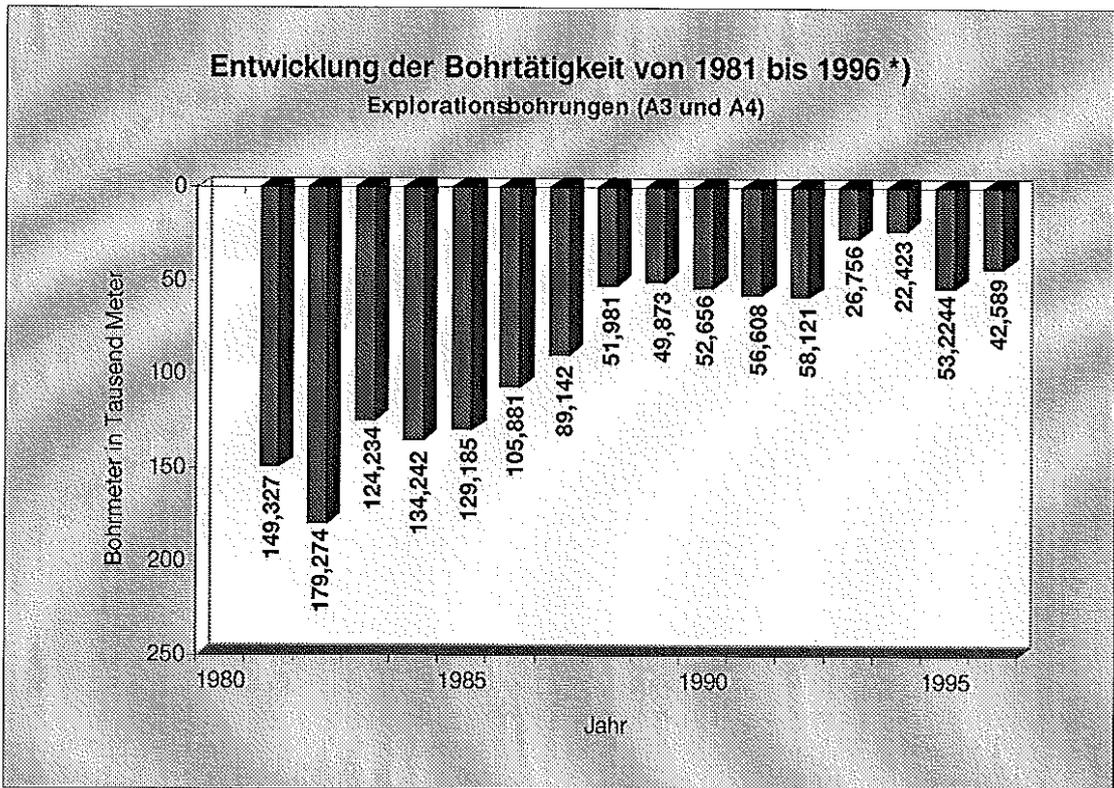


Abbildung 1

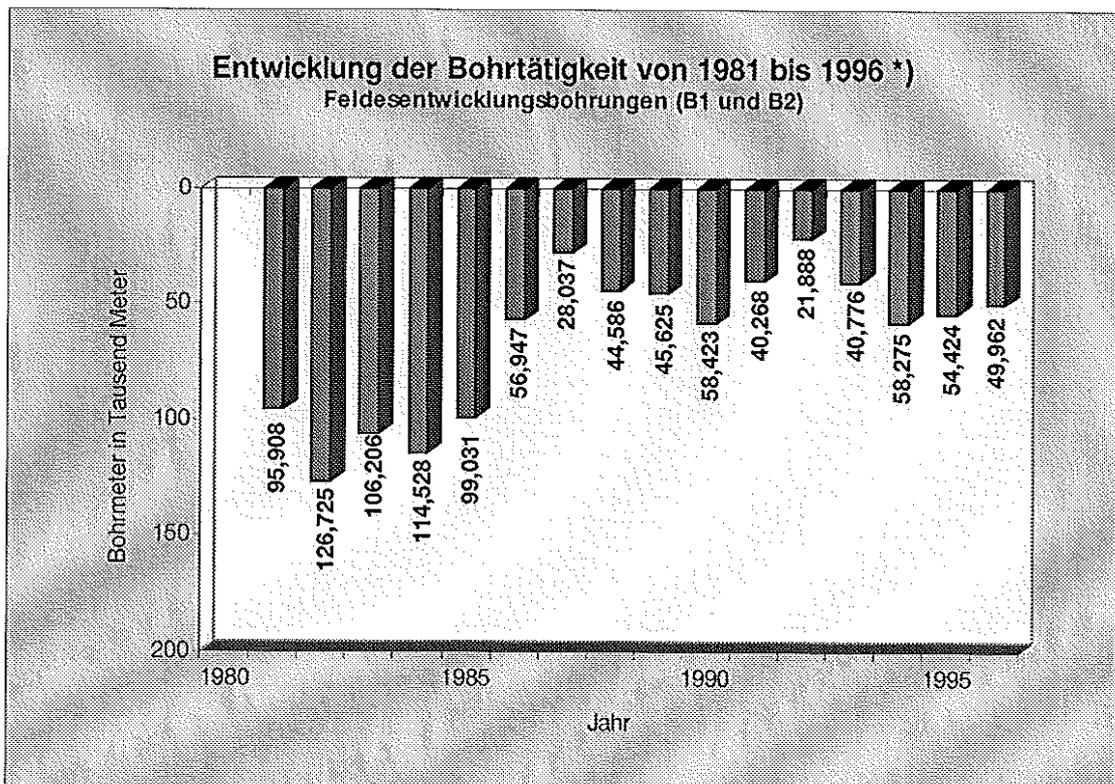


Abbildung 2

\*) bis 1990 nur alte Bundesländer

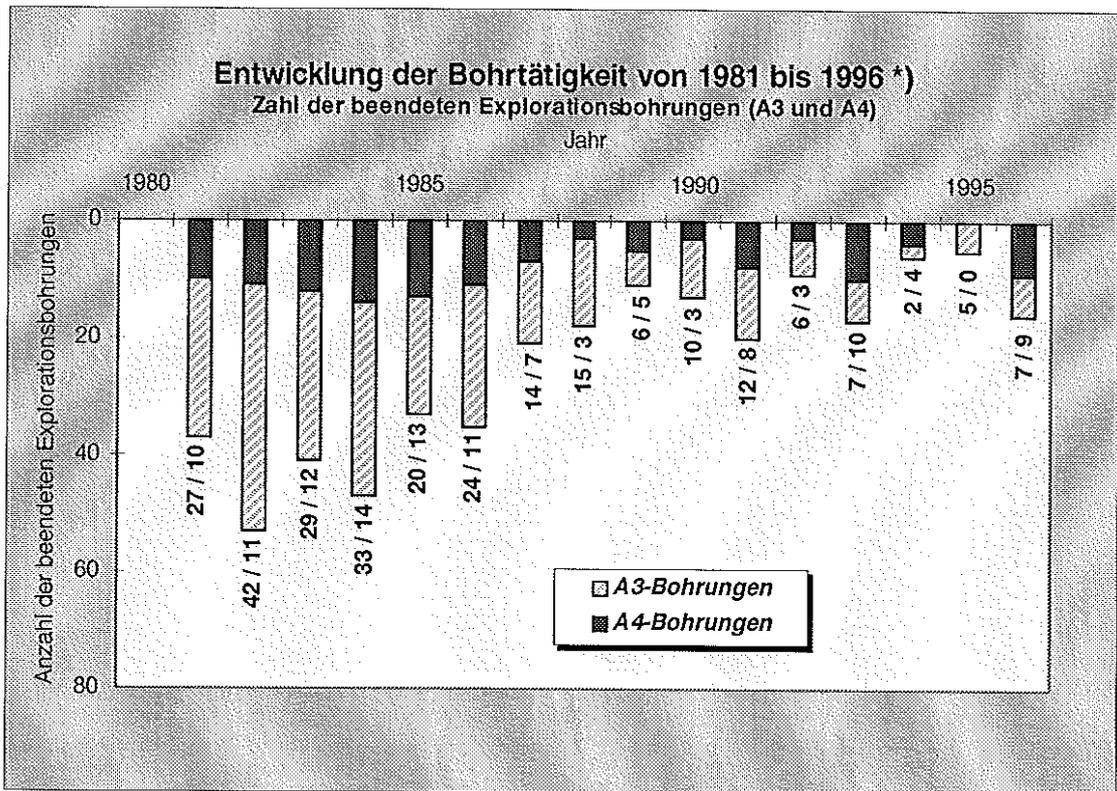


Abbildung 3

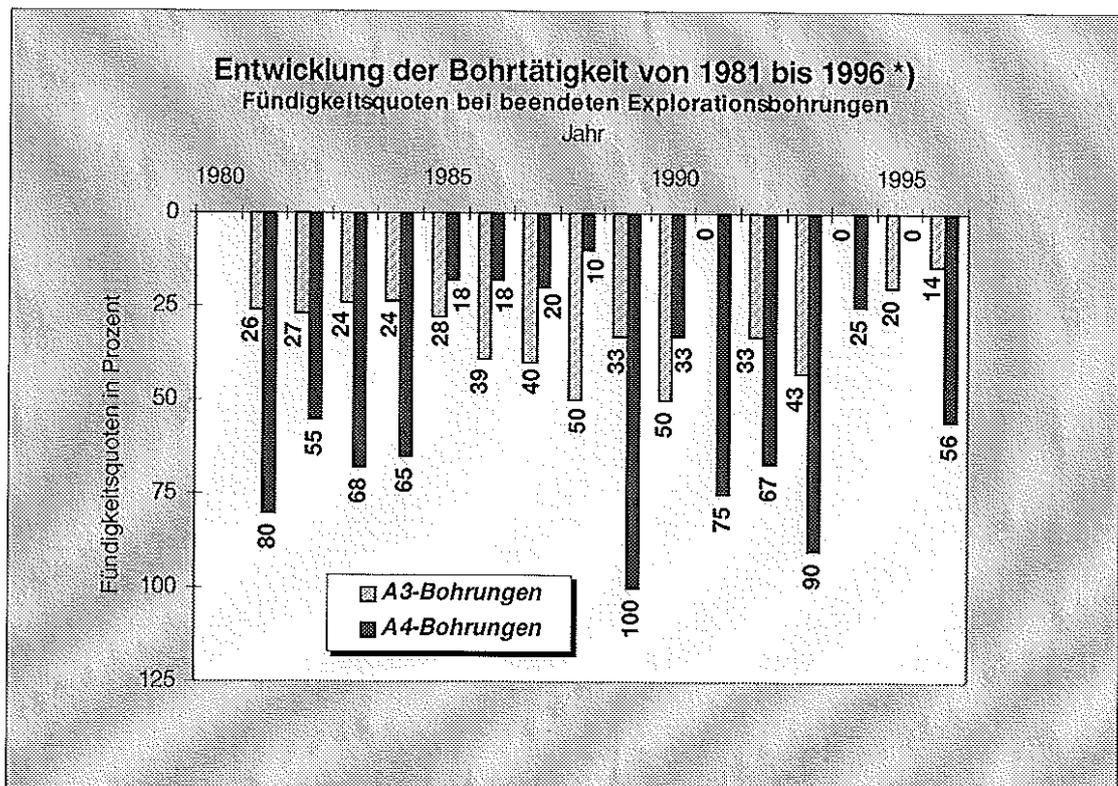


Abbildung 4

\*) bis 1990 nur alte Bundesländer

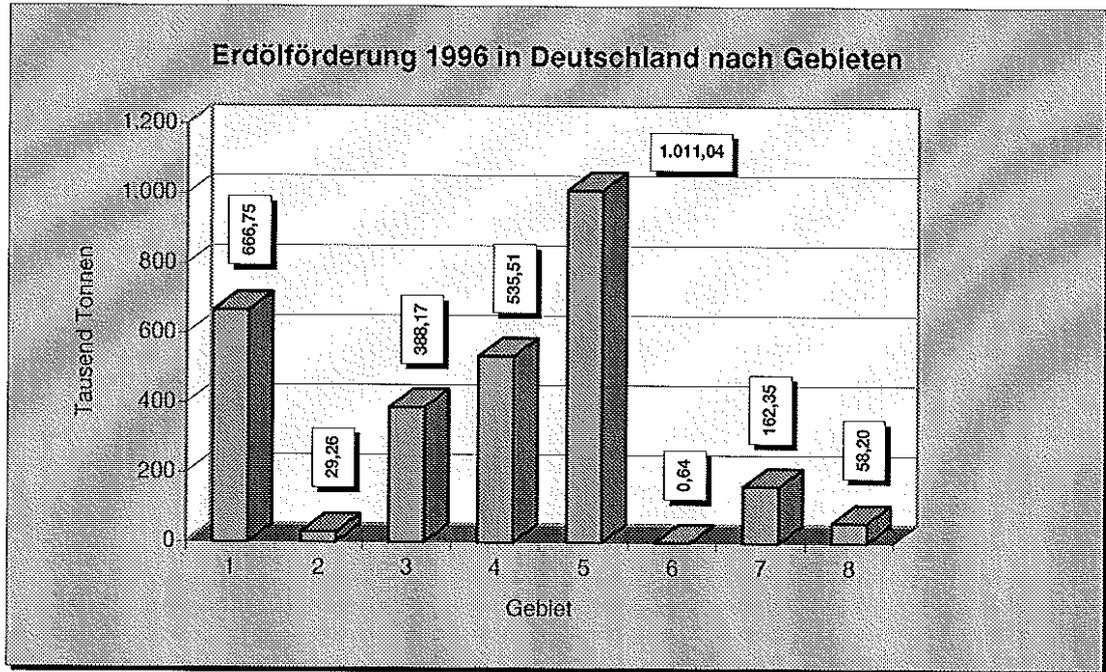


Abbildung 5

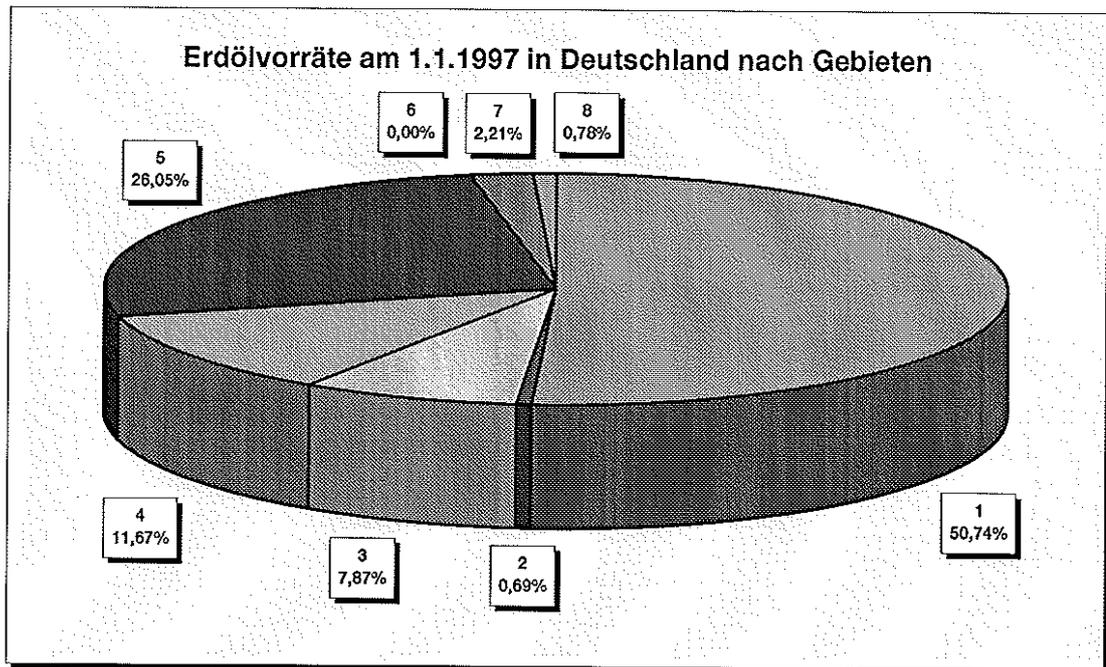


Abbildung 6

#### Gebiete

- |                                  |                           |
|----------------------------------|---------------------------|
| 1 nördlich der Elbe              | 5 westlich der Ems        |
| 2 zwischen Oder/Neiße und Elbe   | 6 Niederrhein-Münsterland |
| 3 zwischen Elbe und Weser (West) | 7 Oberrheintal            |
| 4 zwischen Weser und Ems         | 8 Alpenvorland            |

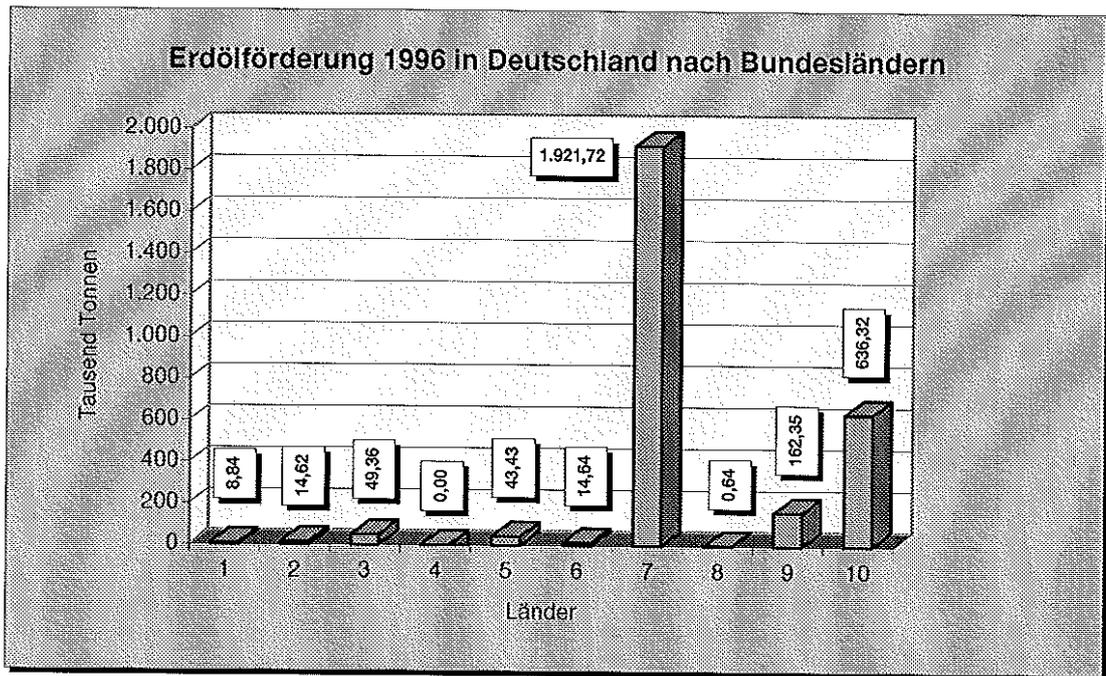


Abbildung 7

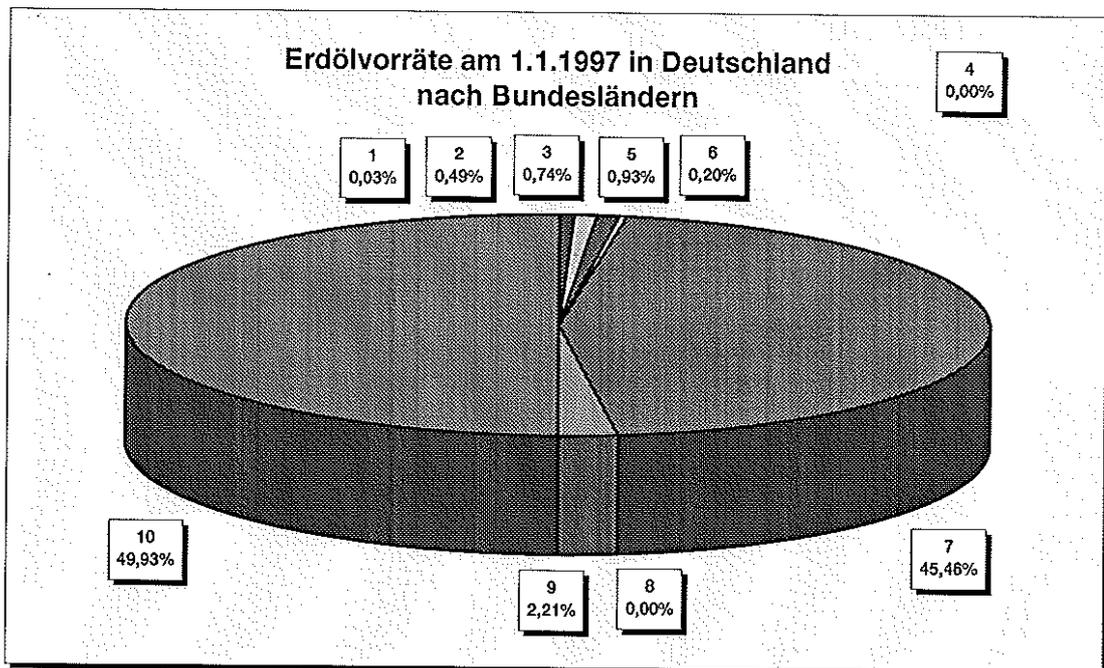


Abbildung 8

#### Bundesländer

- |                                       |                                 |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| 1 <i>Baden-Württemberg</i>            | 6 <i>Mecklenburg-Vorpommern</i> |
| 2 <i>Brandenburg</i>                  | 7 <i>Niedersachsen</i>          |
| 3 <i>Bayern</i>                       | 8 <i>Nordrhein-Westfalen</i>    |
| 4 <i>Hessen (Vorkommen erschöpft)</i> | 9 <i>Rheinland-Pfalz</i>        |
| 5 <i>Hamburg</i>                      | 10 <i>Schleswig-Holstein</i>    |

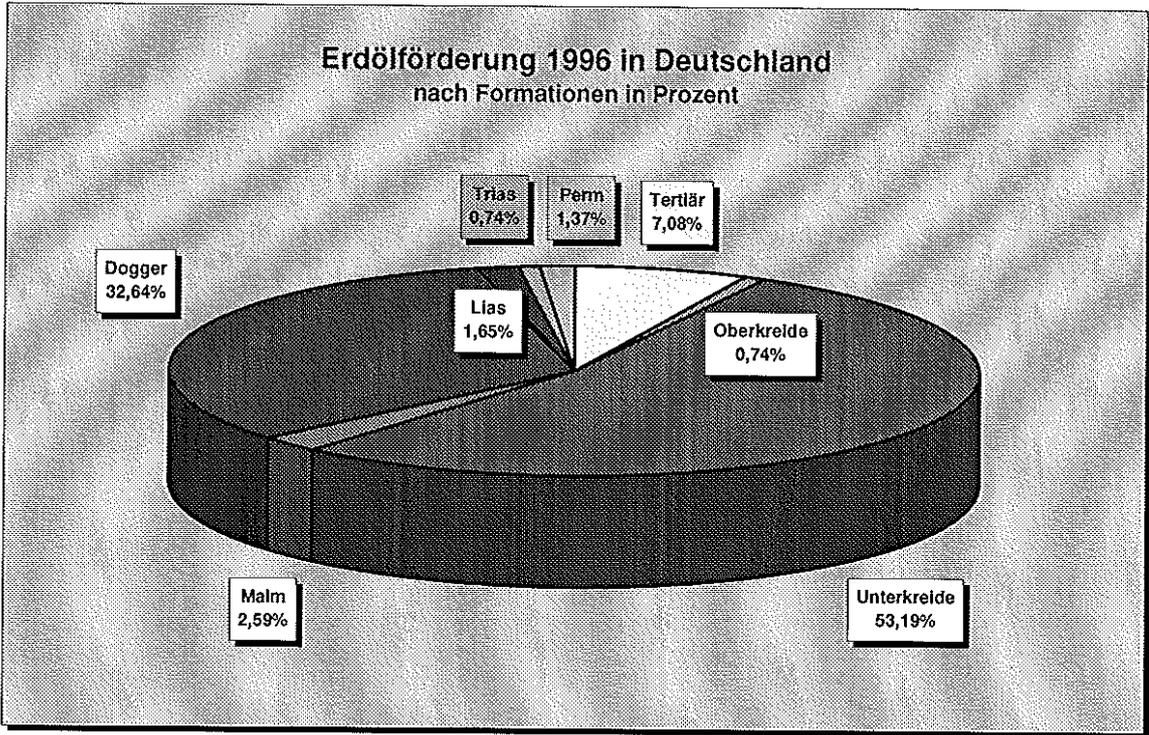


Abbildung 9

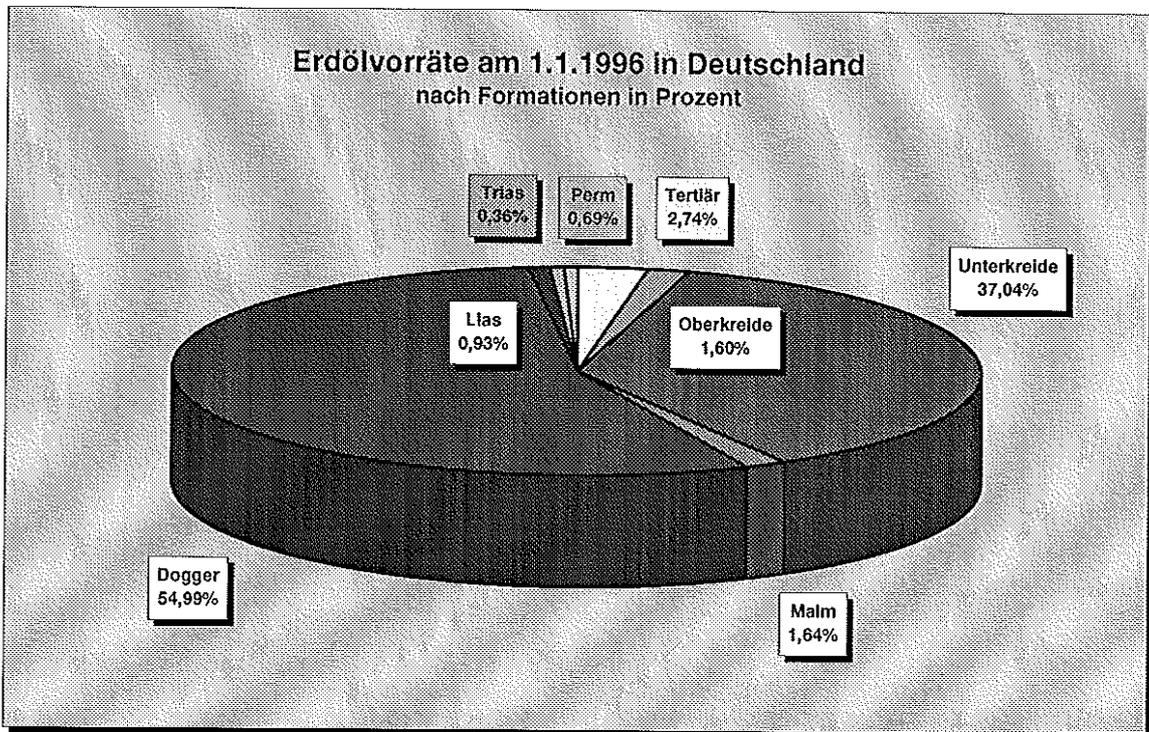


Abbildung 10

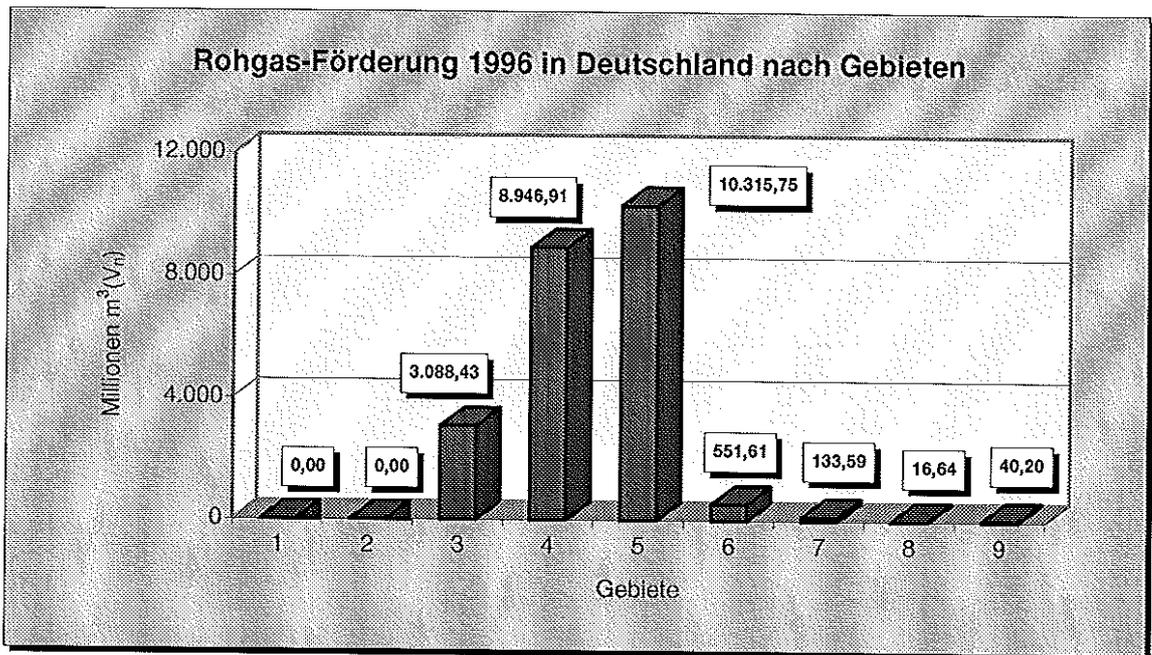


Abbildung 11

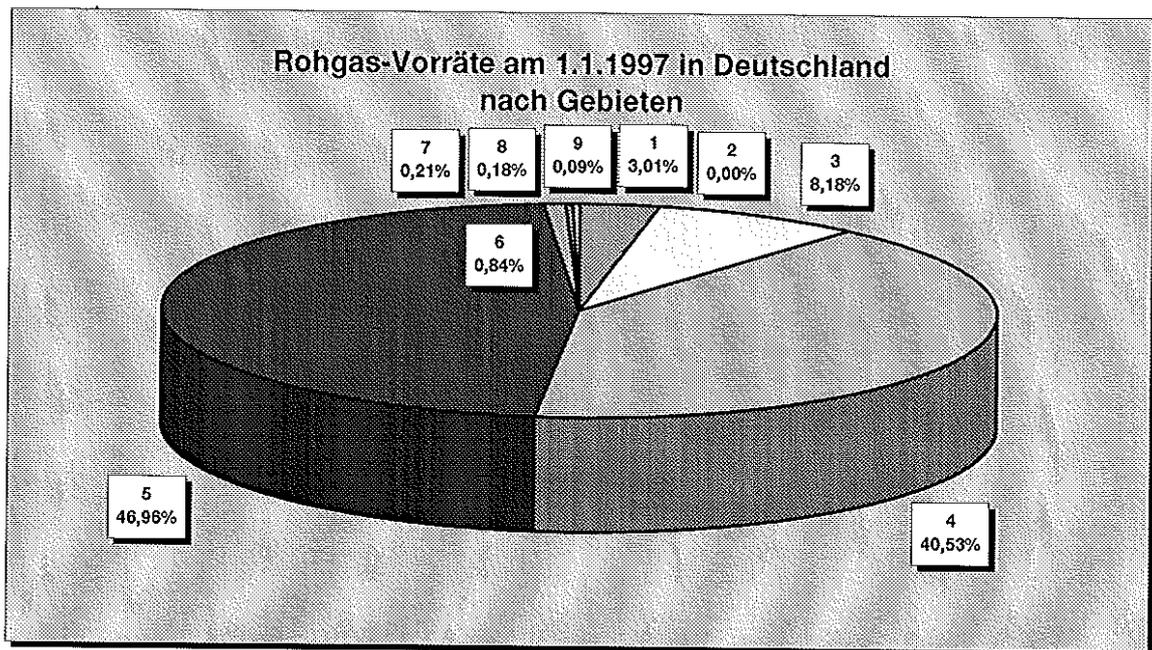


Abbildung 12

#### Gebiete

- |                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| 1 Deutsche Nordsee     | 6 Westlich der Ems        |
| 2 Oder/Neiße- Elbe     | 7 Thüringer Becken        |
| 3 Elbe-Weser (Ost)     | 8 Niederrhein-Münsterland |
| 4 Elbe-Weser (West)    | 9 Alpenvorland            |
| 5 Weser-Ems/Emsmündung |                           |

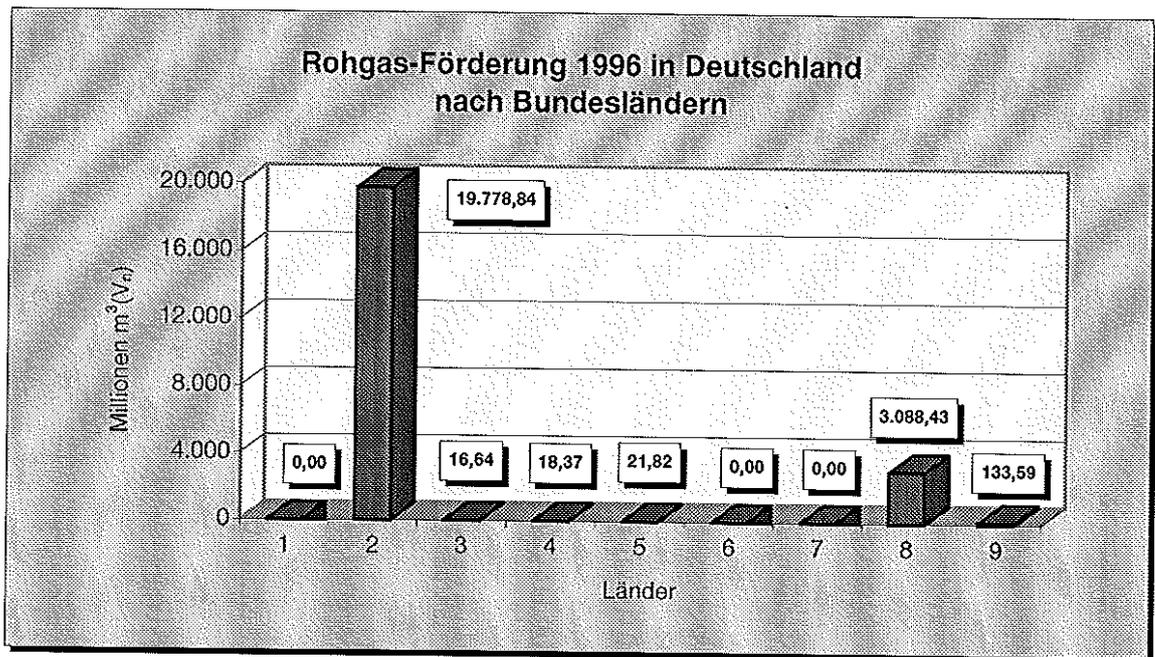


Abbildung 13

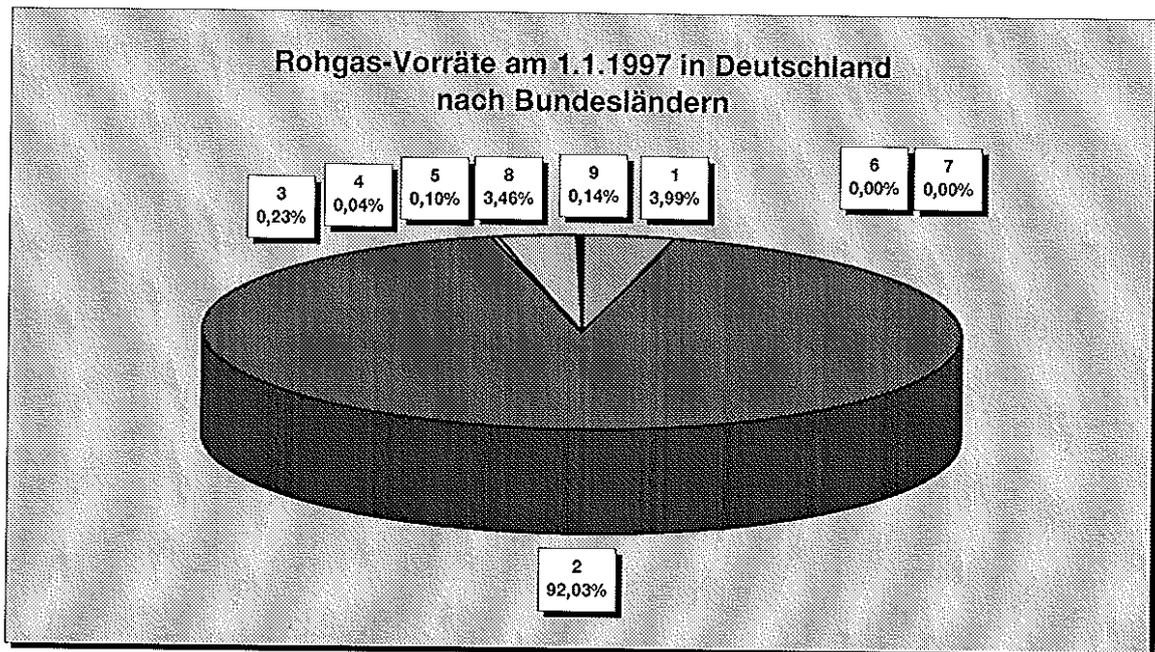


Abbildung 14

#### Bundesländer

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Deutsche Nordsee</li> <li>2 Niedersachsen</li> <li>3 Nordrhein-Westfalen</li> <li>4 Baden-Württemberg</li> <li>5 Bayern</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>6 Mecklenburg-Vorpommern</li> <li>7 Brandenburg</li> <li>8 Sachsen-Anhalt</li> <li>9 Thüringen</li> </ul> |
|---|--|

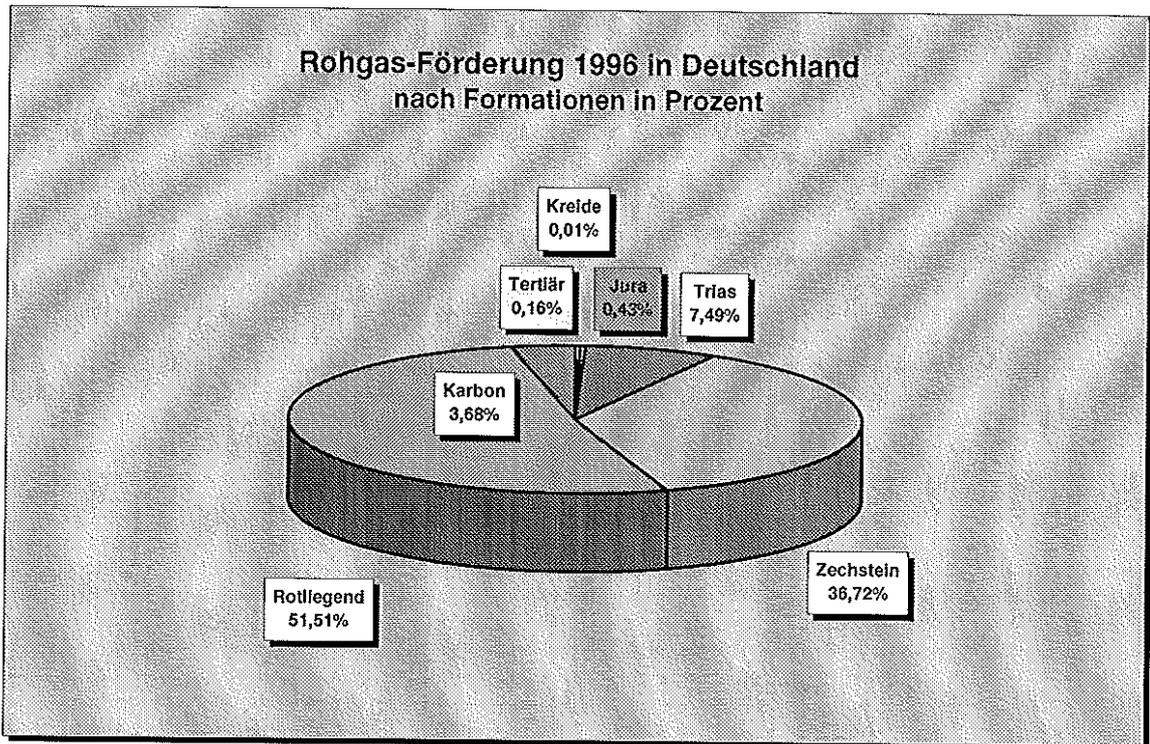


Abbildung 15

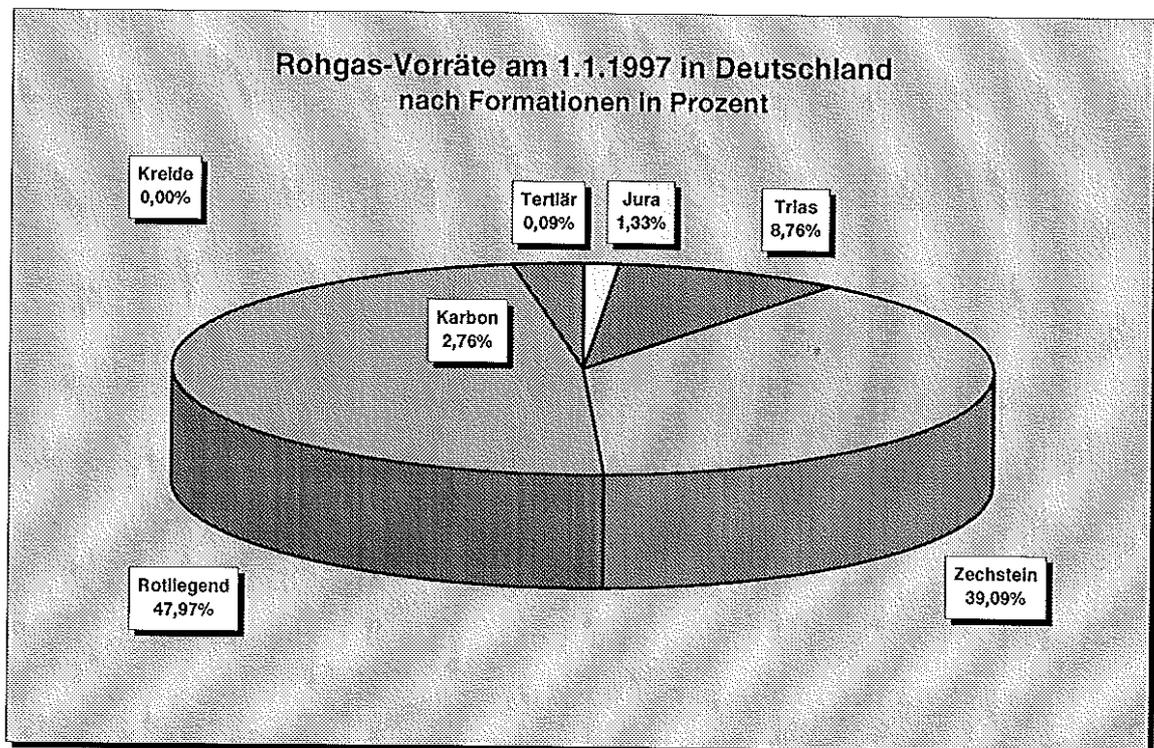


Abbildung 16

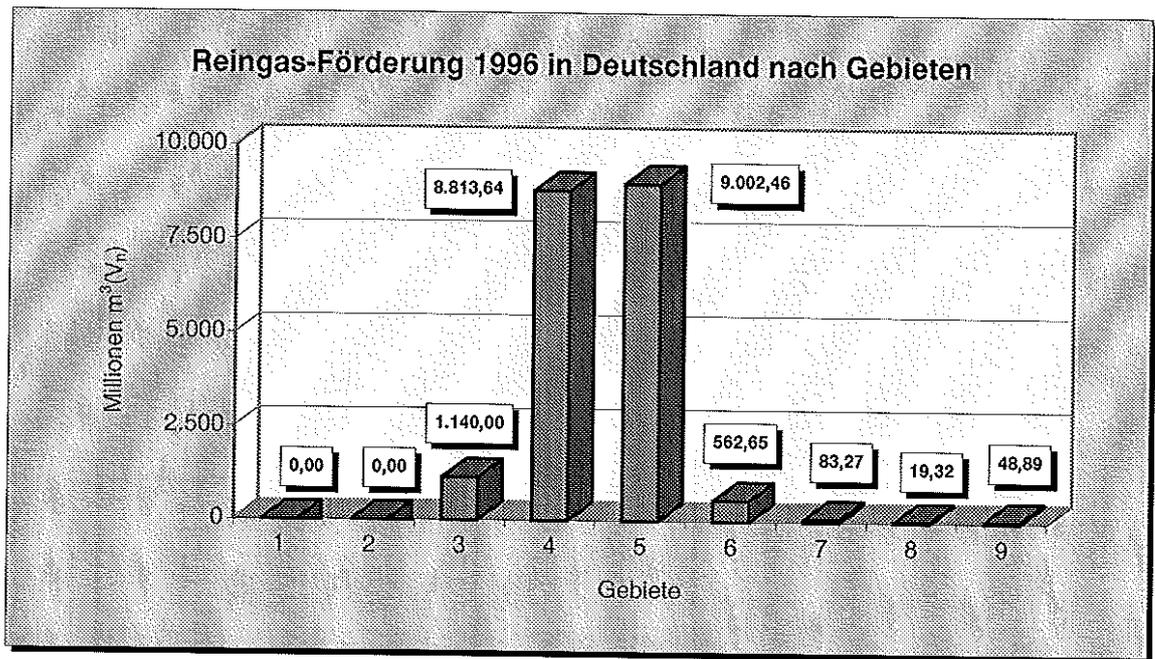


Abbildung 17

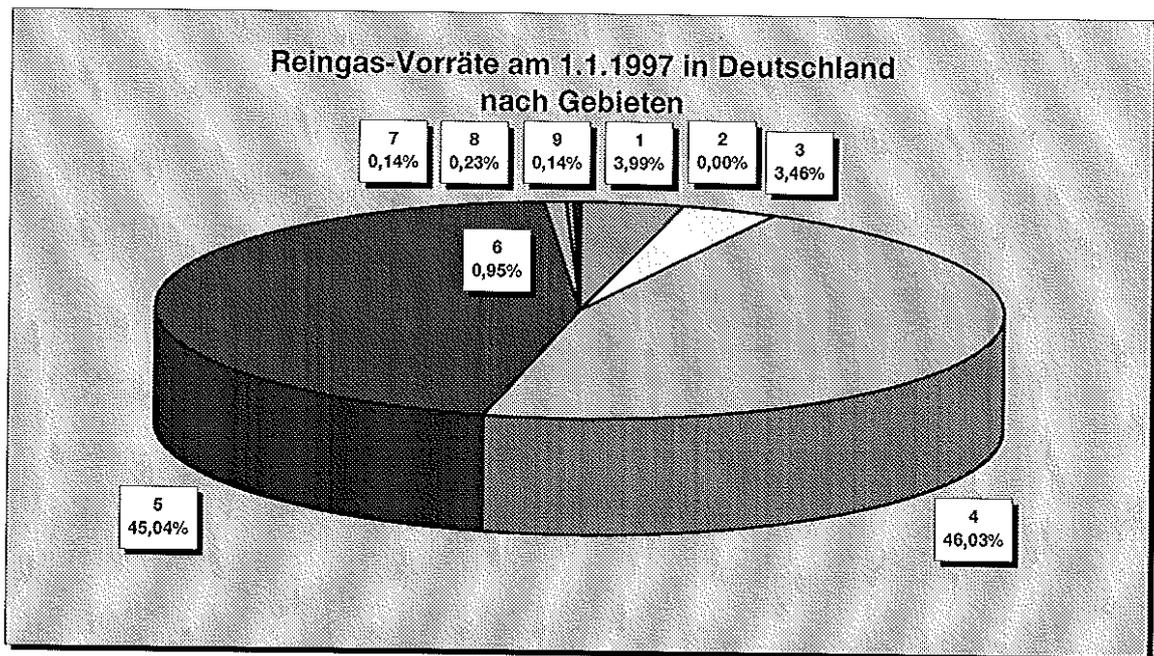


Abbildung 18

#### Gebiete

- |  |  |
|--|--|
| <p>1 Deutsche Nordsee</p> <p>2 Oder/Neiße- Elbe</p> <p>3 Elbe-Weser (Ost)</p> <p>4 Elbe-Weser (West)</p> <p>5 Weser-Ems/Emsmündung</p> | <p>6 Westlich der Ems</p> <p>7 Thüringer Becken</p> <p>8 Niederrhein-Münsterland</p> <p>9 Alpenvorland</p> |
|--|--|

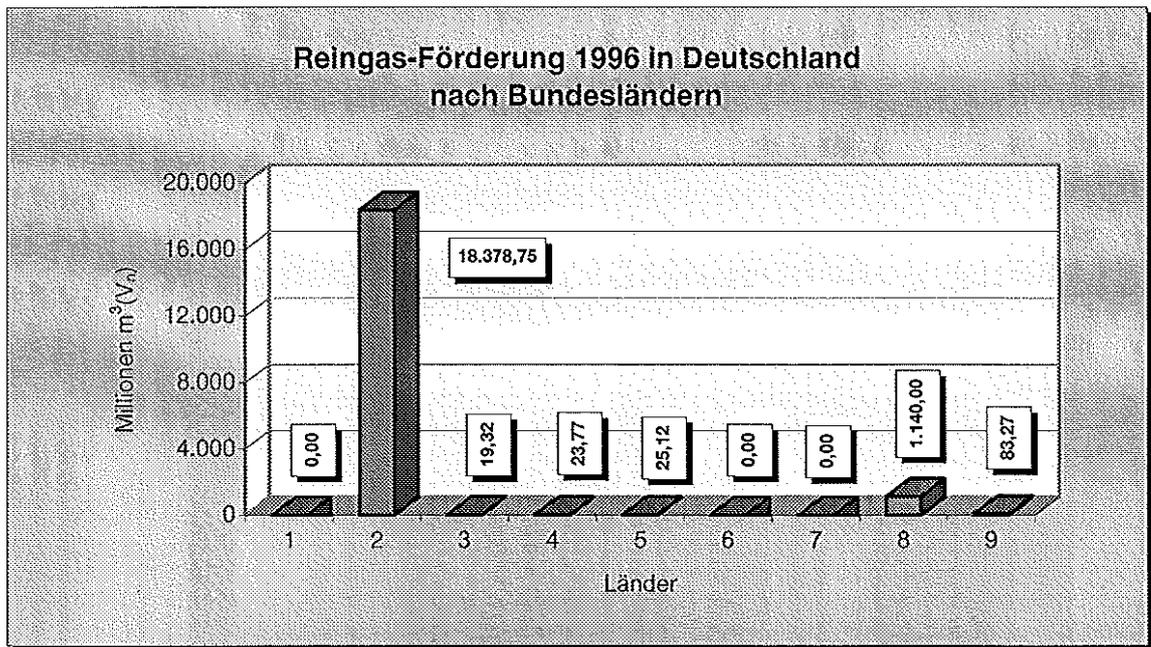


Abbildung 19

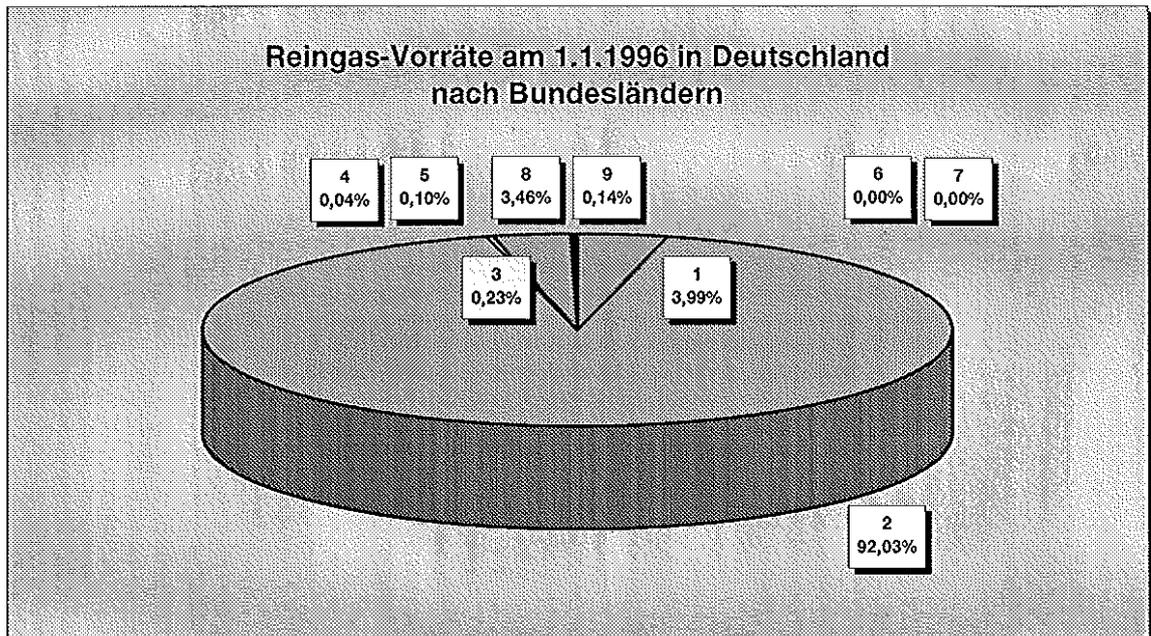


Abbildung 20

#### Bundesländer

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Deutsche Nordsee</li> <li>2 Niedersachsen</li> <li>3 Nordrhein-Westfalen</li> <li>4 Baden-Württemberg</li> <li>5 Bayern</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>6 Mecklenburg-Vorpommern</li> <li>7 Brandenburg</li> <li>8 Sachsen-Anhalt</li> <li>9 Thüringen</li> </ul> |
|---|--|