





# Vorwort

„Mineralische Rohstoffe bilden eine essentielle Grundlage für eine wirtschaftliche Entwicklung und Wohlstand. Die Versorgung heimischer Unternehmen ist daher eine unverzichtbare Grundlage für eine prosperierende Wirtschaft.

Das Österreichische Montanhandbuch 2017 stellt die wichtigsten Kennzahlen des heimischen Bergbaus und aktuelle Entwicklungen bei der Versorgung der österreichischen Wirtschaft mit mineralischen Rohstoffen dar und spiegelt damit auch die Leistungsfähigkeit der rohstoffgewinnenden und rohstoffverarbeitenden Industrie wider. In einem separaten Teil wird zudem das „Who is Who“ des heimischen Bergbaus abgebildet.

Mein besonderer Dank gilt den Unternehmen für ihre aktive Mitarbeit sowie den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Montanbehörde, die zum Zustandekommen dieser Publikation beigetragen haben.

Glück Auf!“

**Dr. Harald Mahrer**

Bundesminister für Wissenschaft,  
Forschung und Wirtschaft

# Inhalt

<b>1. DER BERGBAU IM JAHR 2016</b> .....	<b>1</b>
1.1 Rohstoffpolitische Entwicklungen auf EU-Ebene.....	1
1.2 Der österreichische Bergbau im Jahr 2016 .....	2
1.2.1 Baustoffindustrie.....	2
1.2.2 Bergwerke und Stahl, Nichteisen-Metallindustrie.....	3
1.2.3 Mineralölindustrie.....	4
1.2.4 Stein- und keramische Industrie.....	6
1.2.5 Österreichische Rohstoffstatistik.....	7
1.3 Rechtsgrundlagen für den Bergbau .....	12
1.3.1 Grundzüge des österreichischen Bergrechts .....	12
1.3.2 Wichtige bergrechtliche und sonstige für den österreichischen Bergbau maßgebende Vorschriften des Bundes (Stand März 2017) .....	17
1.3.3 Aufsuchungs- Gewinnungs- und Speicherrechte betreffend Kohlenwasserstoffe.....	23
1.4 Wirtschaftliche und technische Angaben über die einzelnen Bergbaue .....	24
1.4.1 Bergfreie mineralische Rohstoffe .....	24
1.4.2 Bundeseigene mineralische Rohstoffe.....	34
1.4.3 Grundeigene mineralische Rohstoffe .....	53
1.4.4 Belegschaft im Österreichischen Bergbau .....	58
1.5 Dem Verbrauch zugeführte, ausgewählte mineralische Roh- und Grundstoffe in den Jahren 2012 bis 2016 (vorläufige Zahlen).....	60
1.5.1 Erze .....	60
1.5.2 Metallische Roh- und Grundstoffe .....	61
1.5.3 Energierohstoffe.....	63
1.5.4 Sonstige mineralische Roh- und Grundstoffe .....	65
<b>2. MONTANBEHÖRDE UND BERGBAU</b> .....	<b>68</b>
2.1 Gesetzgebungs- und Verordnungstätigkeit .....	68
2.2 Arbeits- und Gesundheitsschutz.....	68
2.3 Berufsausbildung der Bergarbeiter .....	73
2.4 Auszeichnungen und Titelverleihungen auf dem Gebiet des Berg-, Hütten-, Markscheide- und Erdölwesens.....	74
2.4.1 Verleihung des Berufstitels „Bergrat h.c./Bergrätin h.c.“ .....	74
2.4.2 Verleihung des Berufstitels „Technischer Rat/Technische Rätin“ .....	76
2.4.3 Verleihung der „Albert Miller von Hauenfels Medaille“ .....	77
2.4.4 Verleihung der „Hans Höfer Medaille“ .....	78
2.4.5 Verleihung von Grubenwehrenzeichen .....	78

<b>3. NORMENWESEN IN ÖSTERREICH .....</b>	<b>80</b>
3.1 Für den Bergbau relevante ÖNORMEN .....	80
3.2 Für den Bereich „Energiewirtschaft“ relevante ÖNORMEN .....	82

# 1. DER BERGBAU IM JAHR 2016

## 1.1 Rohstoffpolitische Entwicklungen auf EU-Ebene

Die Europäische Kommission war im vergangenen Jahr in Umsetzung der Rohstoffinitiative aktiv: Die Liste der kritischen mineralischen Rohstoffe wird regelmäßig überarbeitet, intensiv wird am Aufbau einer europäischen „Rohstoffwissensdatenbank“ gearbeitet, die Sicherung einer nachhaltigen Rohstoffversorgung Europas ist integraler Bestandteil der EU-Handelspolitik und zunehmenden Qualifikations- und Ausbildungsdefiziten wird beispielsweise durch Einrichtung des Wissens- und Innovationsnetzwerk KIC EIT Rohstoffe begegnet.

### Europäische Innovationspartnerschaft für Rohstoffe (EIP-Rohstoffe)

Innovation im Rohstoffbereich kann ein Schlüsselfaktor für Fortschritte bei allen drei Säulen der Rohstoffstrategie sein und sollte über die gesamte Wertschöpfungskette zum Tragen kommen.

Das übergeordnete Ziel dieser Innovationspartnerschaft ist die mittel- bis langfristige Sicherung einer nachhaltigen Rohstoffversorgung zur Erfüllung der Bedürfnisse der Europäischen Industrie und einer modernen ressourcenschonenden Gesellschaft als Beitrag zur Erreichung einer 20%-igen Industriequote am EU-BIP. In der Lenkungsgruppe der EIP ist Österreich durch das Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft sowie durch die Montanuniversität Leoben vertreten.

Die EIP befasst sich mit allen Stufen der Wertschöpfungskette, von der Exploration und Gewinnung über die Verarbeitung bis zur Wiedergewinnung und zum Recycling sowie Innovationen im Bereich Substitution. Eines der konkreten Ziele besteht in der Unterstützung von bis zu zehn innovativen Pilotaktionen/Pilotanlagen in verschiedenen Wirtschaftszweigen der Wertschöpfungskette.

Mittlerweile spielt die EIP in der EU-Rohstoffpolitik eine zentrale Rolle. Sie bekräftigt die Ziele der europäischen Rohstoffstrategie, hat eine gestalterische Rolle bei der thematischen Ausrichtung der rohstoffrelevanten Forschung und Entwicklung auf EU-Ebene und spielt eine wichtige Rolle bei der Erreichung der Ziele der Leitinitiativen „Innovationsunion“ sowie „Ressourcenschonendes Europa“ der Kommission.

Eine Vielzahl an EIP relevanten Forschungs- und Entwicklungsprojekten wurde im F&E Rahmenprogramm der EU „Horizont 2020“ unter reger österreichischer Beteiligung einer Umsetzung zugeführt.

Mit dem „Rohstoff-Scoreboard“ werden anhand von 24 Indikatoren, gruppiert in die thematischen Cluster „Rohstoffe im globalen Zusammenhang“, „Wettbewerbsfähigkeit und Innovation“, „Rahmenbedingungen für Bergbau“, „Zirkularwirtschaft und Recycling“ und „Ökologische und soziale Nachhaltigkeit“, Daten zur Verfolgung der EIP-Ziele publiziert.

Zahlreiche Programme wie beispielsweise „Produktion der Zukunft“, der Vollzug des Lagerstättengesetzes, die Initiative „GBA-Forschungspartnerschaft Mineralrohstoffe“ des Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft und die ressourcenrelevanten Christian Doppler Labore sind auf nationaler Ebene relevant für die Umsetzung der EIP-Ziele.

## **Wissens- und Innovationsnetzwerk KIC EIT RawMaterials**

Als Meilenstein kann die Einrichtung der EIT-KIC-Rohstoffe bezeichnet werden, dem weltweit größten Netzwerk von Forschung, Ausbildung und Trainingszentren für nachhaltigen Bergbau und Rohstoffmanagement. Das Netzwerk ist eine Maßnahme in der Umsetzung der Innovationspartnerschaft für Rohstoffe. Am Netzwerk, das unter der Schirmherrschaft des „European Institute for Innovation and Technology“ (EIT) firmiert, sind mehr als 100 Kernpartner unter anderem die Montanuniversität Leoben mit den assoziierten österreichischen Partnern Inteco Special Melting Technologies GmbH, TU-Graz und TU-Wien beteiligt. Basierend auf einer Verbindung von Ausbildung, Unternehmertum und technologischer Innovation, ist dieses Netzwerk darauf abgestellt, Spitzenleistungen im Rohstoffsektor entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu steigern oder zu generieren. Damit soll die Wettbewerbsfähigkeit des europäischen Rohstoffsektors gesteigert werden. An der Montanuniversität Leoben wurde ein Regionales Innovationszentrum für Ost- und Südosteuropa, mit dem Ziel den Rohstoffsektor in der Region zu stärken, etabliert.

## **Verordnung zu „Konfliktmineralien“**

Im Amtsblatt der Europäischen Union wurde am 19. Mai 2017 die Verordnung (EU) 2017/821 zur Festlegung von Pflichten zur Erfüllung der Sorgfaltspflichten in der Lieferkette für EU-Importeure von bestimmten Mineralien und Metallen aus Konflikt- und Hochrisikogebieten veröffentlicht. Laut Art. 20 Abs. 2 der EU-Verordnung gilt der Hauptteil der Bestimmungen ab dem 9. Juli 2017.

Die Pflichten für die EU-Importeure zur Erfüllung der Sorgfaltspflichten in der Lieferkette, festgelegt in den Artikeln 3 Abs. 1 und 2, 4 bis 7 der Verordnung (Pflichten in Bezug auf das Managementsystem, Risikomanagementpflichten, Verpflichtung zur Durchführung von Prüfungen durch Dritte, Offenlegungspflichten) gelten ab dem 1. Jänner 2021.

Mit der Verordnung soll eine Verbesserung der Transparenz entlang von Handelsketten durch Zertifizierungssysteme erreicht werden, um eine verantwortungsvolle Beschaffungspraxis im Handel mit den „Konfliktrohstoffen“ Zinn, Tantal, Wolfram und Gold zu schaffen. Hauptziel ist es, dazu beizutragen, dass die Finanzierung bewaffneter Gruppen und Sicherheitskräfte durch Erträge aus dem Mineraliengeschäft in Konflikt- und Hochrisikogebieten eingedämmt wird.

## **1.2 Der österreichische Bergbau im Jahr 2016**

### **1.2.1 Baustoffindustrie**

(Quelle: WKO, Bundesinnung der Bauhilfsgewerbe)

Nach einem Wachstum von 1,5 % im Jahr 2016 dürfte die österreichische Volkswirtschaft 2017 und 2018 wesentlich kräftiger expandieren. Die Vorlaufindikatoren liefern deutliche Hinweise auf eine weitere Konjunkturbelebung. Neben einer lebhaften Binnennachfrage, die wiederum von der günstigen Arbeitsmarktlage profitiert, sollte der Außenhandel wieder stärker zum Wirtschaftswachstum beitragen. In diesem Szenario sollte die österreichische Wirtschaft im laufenden Jahr um 2,0 % und 2018 um 1,8 % wachsen.

Auf eine gleichbleibende Auftragslage verwiesen 72 % der Firmen (im Jahr 2015: 29 %). Ca. 9 % der Firmen konnten auf eine steigende Auftragslage verweisen.

Die Produktion spiegelte in etwa die Auftragslage: 9 % sinkend; ca. 82 % gleichbleibend; der Rest war steigend mit ca. 9 %.

Es herrschte eine vorwiegend gleichbleibende Preisentwicklung von 46 % vor. Eine sinkende Preisentwicklung vermeldeten 36 % der Betriebe. Der Rest war mit ca. 18 % steigend.

Ca. 50 % der Mitglieder investierten wieder verstärkt vor allem in Lader, Bagger und Bohrgeräte, Nassaufbereitung etc. (2015: 59 %). In etwa die Hälfte der Mitglieder haben angegeben, fast keine Investitionen mehr zu tätigen (2015: 41 %).

Es wurde 2016 auch wieder mehr in den Umweltschutz mit 46 % investiert (2015: 35 %). Diesbezüglich wurde vor allem in Förderbänder, Filterpressen und LKW Euro 6 (mit verbesserten Abgaswerten) investiert.

Es spiegelt sich aus den vorherigen Aussagen, dass ca. 50 % der Unternehmen für das Jahr 2017 einen vorsichtigen Optimismus vertreten.

Bei der Beurteilung der zukünftigen wirtschaftlichen Situation liegt eine Pattstellung vor: die positiven und negativen Ausblicke halten sich in etwa die Waage (je 46 % positive wirtschaftliche Erwartungen und ca. 40 % negative wirtschaftliche Erwartungen).

### **1.2.2 Bergwerke und Stahl, Nichteisen-Metallindustrie**

(Quelle: WKO, Fachverband Bergbau-Stahl, Fachverband der NE-Metallindustrie)

Im Jahr 2016 festigte sich die Konjunktorentwicklung der Weltwirtschaft. Für die Betriebe des österreichischen Bergbaus bedeutete die günstige Entwicklung der Rahmenbedingungen eine Stabilisierung der wirtschaftlichen Situation und - in einzelnen Bereichen - leichte Anzeichen einer Aufwärtsbewegung bei den Rohstoffpreisen. Dennoch waren die Überkapazitäten in Europa und der Druck der Drittländer nach wie vor deutlich spürbar.

In China verlief das Wirtschaftswachstum über das gesamte Jahr 2016 sehr stabil. In den USA verlangsamte sich die Expansion im Laufe des Jahres deutlich, dennoch fiel die Entwicklung insgesamt besser aus als im Vorjahr. Auch in den EU-Ländern stabilisierte sich die wirtschaftliche Lage, wobei einzelne Länder - und hier vor allem Griechenland - eine deutlich schlechtere Entwicklung durchmachten.

Durch die unterschiedliche Entwicklung in den nachgelagerten Industriebranchen machten auch die Betriebe des österreichischen Bergbaus eine heterogene Entwicklung durch.

Der österreichische Eisenerzbergbau und der Salzbergbau erreichten bei leicht gesteigerter Förderung die Produktionsmenge des Vorjahres. Bei Talk und Leukophyllit konnten Förderung und Produktion leicht gesteigert werden. Durch die steigende Nachfrage - vor allem aus dem Kunststoffbereich - konnte eine leichte Preisverbesserung realisiert werden. Auch die Förderung und Produktion von Kaolin konnte gesteigert werden, bei stabilen Verkaufspreisen. Der Wolframbergbau konnte die Produktion leicht steigern, kämpft jedoch auf Grund von Überkapazitäten auf einem stagnierenden europäischen Markt mit dem daraus resultierenden Preisdruck. Im Laufe des Jahres erholte sich die globale Stahlproduktion aufgrund stark anziehender Preise, das beeinflusste die Entwicklung Magnesitbergbaues positiv: Bei annähernd stabiler Förderung stieg die Produktion im Verlauf des Jahres im Vergleich zu 2015. Dies betraf vor allem das Segment Elektrostahlwerke, da sich die Preise für Stahlschrott weniger dynamisch entwickelten als jene von Eisenerz und Kokskohle und damit die Elektrostahlproduktion gegenüber den integrierten Stahlwerken begünstigt war. Bei Eisenglimmer und Grafit war die Produktion gleichbleibend gegenüber dem Vorjahr.

Die Zahl der Beschäftigten konnte - im Vergleich zum Vorjahreszeitraum - annähernd gehalten werden. Leichte Veränderungen in der Marktsituation wurden branchenspezifisch auch durch Fremdpersonal ausgeglichen. Ein besonderes Augenmerk wurde auch auf die Lehrlingsausbildung gelegt. Vorrangig wurden auch 2016 bei den österreichischen Bergbaubetrieben der Arbeitnehmerschutz und die Unfallvermeidung forciert. Weitere Maßnahmen zur betrieblichen Gesundheitsförderung wurden realisiert.

Die Investitionen beschränkten sich auch im Jahr 2016 auf Qualitäts- und Produktivitätssteigerung und Verbesserung der Energieeffizienz.

Die Betriebe des österreichischen Bergbaus erwarten für 2017 eine weitere Stabilisierung der Marktsituation und vor allem eine Verbesserung der Ergebnissituation. Dazu werden auch die Europäische Union und die österreichische Regierung gefordert sein, konjunkturbelebende Maßnahmen zu ergreifen und geeignete wirtschaftliche Rahmenbedingungen zu schaffen.

### **1.2.3 Mineralölindustrie**

(Quelle: FVMI, Fachverband der Mineralölindustrie)

Im heutigen österreichischen Staatsgebiet wurden in den 1930er-Jahren umfangreiche Ölvorkommen entdeckt. Damit war Österreich bis in die 1960er-Jahre bei Erdöl Selbstversorger. Heute suchen und fördern in Österreich OMV und Rohöl-Aufsuchungs AG (RAG) Erdöl und Erdgas in wirtschaftlich relevanten Mengen im Wiener Becken (Niederösterreich) und in der Molassezone (Oberösterreich, Salzburg).

#### **Erdölförderung in Österreich**

In Österreich erfuhr die Erdölproduktion 2016 im Vergleich zum Vorjahr leichte Einbußen.

Die von der Geologischen Bundesanstalt (GBA) durchgeführten Berechnungen und Schätzungen der österreichischen Kohlenwasserstoffreserven ergaben mit Stichtag 31. Dezember 2016 sichere Erdölreserven (inkl. NGL) von rd. 6,5 Mio. t. Dieser Wert bezieht sich auf die Summe der sicheren Vorräte. Die Reichweite der sicheren Reserven ist somit zurückgegangen und umfasst bei Fortsetzung der heutigen Förderaktivitäten ca. 7 Jahresförderungen.

#### **Erdölimporte**

Im Berichtsjahr 2016 hat die OMV insgesamt 7,2 Mio. t Rohöl nach Österreich importiert, minus 11 % gegenüber dem Vorjahr. Der Rohölbezug in sehr unterschiedlichen Größenordnungen erfolgte aus siebzehn Ländern. An der Spitze steht Kasachstan mit 2 Mio. t, gefolgt von Libyen (950.000 t) sowie Russland (946.000 t). An vierter Stelle folgt der Irak mit 800.000 t und an fünfter Position steht Saudi-Arabien (530.000 t). Zur Sicherstellung der inländischen Mineralölversorgung sind jährlich auch beachtliche Importmengen an Fertigprodukten, wie Diesel, Benzin und HEL, erforderlich. Sie betragen 2016 rd. 6,2 Mio. t.

Für die Versorgung der Raffinerie in Schwechat bei Wien mit Rohöl aus dem Ausland sind zwei Pipelines verantwortlich: die Transalpine Ölleitung/TAL und die Adria-Wien-Pipeline/AWP (2016 verschmolzen mit OMV R+M).

#### **Erdgasförderung und Erdgaspeicherung in Österreich**

2016 betrug die Erdgasförderung inklusive Erdölgasproduktion laut Geologischer Bundesanstalt (GBA) rd. 1,25 Mrd. m<sup>3</sup>n. Damit wurde das Produktionsniveau 2015 um mehr als 70 Mio. m<sup>3</sup> überschritten. Die Anteile an diesem Fördervolumen betragen für OMV 66,8 % und für RAG 33,2 %. Zum 31. Dezember 2016 betragen die sicheren Erdgasreserven in Österreich exklusive LPG und inerte Anteile 9,4 Mrd. m<sup>3</sup>n; nach heutigem Produktionsstand entspricht dies einem Vorratsspolster von etwa 8 Jahresförderungen.

In Österreich betreiben OMV mit Schönkirchen und Tallesbrunn sowie RAG mit Puchkirchen, Haidach, Nussdorf/Zagling, Aigelsbrunn und 7Fields Erdgasspeicher. Die Speicher werden generell im Sommerhalbjahr befüllt und in der Heizperiode teilweise geleert. Österreich hat zuletzt Kapazitäten

zitäten von etwa 8,1 Mrd. m<sup>3</sup> erreicht, die sich auf OMV mit 2,2 Mrd. m<sup>3</sup> und RAG mit 5,9 Mrd. m<sup>3</sup> Arbeitsvolumen aufteilen. Das Gesamtspeichervolumen wird von österreichischen und auch von internationalen Unternehmen genutzt.

## **Erdölverarbeitung**

Die Raffinerie in Schwechat, die einzige in Österreich und eine von weltweit 618 Raffinerien (Europa: 120), hat sich auf einer Fläche von 1,42 km<sup>2</sup> zu einer der größten und modernsten Binnenraffinerien Europas entwickelt. Die Rohölverarbeitungskapazität der Raffinerie liegt bei 9,6 Mio. t pro Jahr. 2016 betrug die Raffinerie-Gesamtverarbeitung 8,2 Mio. t Rohöl (2015: 8,9 Mio. t). Die Kapazitätsauslastung lag bei 86 % (2015: 93 %). 9 % des verarbeiteten Rohöls stammten aus heimischer Förderung und ca. 91 % aus dem Ausland. An Halbfabrikaten wurden 0,7 Mio. t verarbeitet (2015: 0,6 Mio. t). Im April 2016 wurde der Kraftstoffbereich der OMV Raffinerie in Schwechat außer Betrieb genommen. Ziel dieses routinemäßigen so genannten „Turnaround“ war die gründliche Reinigung, Inspektion und Wartung von Anlagenteilen.

Aus den eingesetzten Mengen hat die Raffinerie im Berichtsjahr 38 % Dieselmotorkraftstoffe, 21 % Ottomotorkraftstoffe, 13 % Heizöle (Extraleicht, Leicht, Schwer), 11 % petrochemische Grundstoffe, 9 % Flugturbinenkraftstoff JET A1, 5 % Bitumen und 3 % Sonstiges hergestellt. Dem Dieselmotorkraftstoff und Benzin wurden biogene Treibstoffkomponenten zugemischt, insgesamt waren dies im Jahr 2016 rd. 180.000 t FAME und 70.000 t Ethanol.

## **Mineralölverbrauch**

Der Mineralölverbrauch in Österreich betrug 2016 unter Einbeziehung aller Mineralölprodukte, wie Kraftstoffe, Gasöl für Heizzwecke (Heizöl extra leicht, HEL), Heizöl Leicht und Schwer, Schmiermittel und Bitumen, jedoch ohne petrochemische Grundstoffe, 11,1 Mio. t. Dies entspricht einem Anstieg von 3 % gegenüber dem Vorjahr (2015: 10,8 Mio. t). Der Absatz von Benzin blieb mehr oder weniger unverändert (-0,13 %), jener von Dieselmotorkraftstoff stieg gegenüber 2015 um 4,2 % an und übertraf neuerlich den Spitzenwert des Vorjahres. An Flugturbinenkraftstoff wurden 2016 an die 765.000 t verbraucht, um 8,9 % mehr als im Vorjahr. Der Absatz von HEL betrug im Berichtsjahr 1,13 Mio. t, nur um 0,4 % weniger als 2015. In Volumen umgerechnet waren das etwa 1,34 Mrd. l HEL.

## **Preisentwicklung von Benzin und Diesel**

Der Durchschnittspreis von Benzin auf das Gesamtjahr bezogen betrug in Österreich 1,11 Euro/l. Im Vergleich lag der Durchschnittswert in der Europäischen Union bei Eurosuper um 18 Cent darüber bei 1,29 Euro/l. Im Jahresdurchschnitt betrug der heimische Tankstellenpreis für Diesel 1,03 Euro/Liter. Der gewichtete Durchschnittswert 2016 für alle EU-Länder betrug für Diesel 1,12 Euro/l. Der EU-Durchschnitt lag somit mit 9 Cent/l auch bei Diesel unverändert deutlich über dem Österreich-Durchschnitt.

Die wesentlichen Komponenten des Benzinpreises setzten sich Anfang Juni 2017 wie folgt zusammen: 59 % Mineralöl- und Umsatzsteuer, 33 % Produkt und lediglich 8 % Vertrieb. Bei Diesel betrug die steuerliche Belastung 54 %, der Produktanteil 38 % und der Vertrieb ebenfalls rd. 8 %. Der größte Anteil der Einnahmen an der Zapfsäule wanderte somit in den Staatshaushalt.

## **Tankstellenstatistik**

Der Fachverband der Mineralölindustrie (FVMI) unterscheidet in seiner Erhebung der Tankstellen in zwei große Gruppen: Unter die 1.352 sogenannten Major-Branded Tankstellen fallen die Marken der FVMI-Mitgliedsunternehmen von BP, Eni, JET, OMV und Shell. In der anderen Grup-

pe befinden sich weitere 1.318 Tankstellen, wie z.B. von Genol, Turmöl, Avia, A1 oder IQ. Zum Jahresende 2016 wurden vom FVMI insgesamt 2.670 öffentlich zugängliche Tankstellen erhoben – ein leichter Anstieg im Vergleich zu den 2.641 Tankstellen im Vorjahr. Dazu kommen noch 285 Diesellabgabestellen für die Landwirtschaft. Die Verteilung unter den 1.352 Major-Branded Tankstellen stellt sich folgendermaßen dar: 318 Eni, 280 BP, 257 Shell, 208 OMV, 149 JET und 140 Avanti (OMV).

#### **1.2.4 Stein- und keramische Industrie**

(Quelle: WKO, Fachverband der Stein- und keramischen Industrie)

Die Baustoffindustrie konnte 2016 mit einem Umsatzwachstum von 1,11 % auf 3,42 Mrd. Euro ein leichtes Plus verzeichnen. Das Wachstum wurde vor allem vom Wohnbauboom in den Ballungsräumen sowie von einzelnen großen Infrastrukturprojekten getragen.

Die alljährliche Konjunkturerhebung (Umsatzentwicklung 2016) des Fachverbandes offenbarte, dass die größten Umsatzsteigerungen die Ziegel- und -fertigteilindustrie (+5,20 %) und die Beton- und -fertigteilindustrie (+3,96 %) erzielten. Auch die anderen „hochbauaffinen“ Teilbranchen, wie die Zementindustrie (+3,32 %) oder die Transportbetonindustrie (+3,22 %), konnten im Jahresvergleich zulegen.

Die anhaltende Flaute bei regionalen Investitionen sowie die schleppende Sanierungstätigkeit und fehlende Pflasterbefestigungsflächen verursachten im Jahr 2016 auch ebenso eindeutige Rückgänge. Das größte Umsatzminus verzeichnete die Naturwerksteinindustrie mit -13,92 %. Die Schüttgüter Sand-Kies und Schotter waren im Straßenbau stark fallend, konnten aber als Zuschlagsstoffe im Hochbau die Verluste kompensieren (Schotterindustrie: -0,34 %, Sand- und Kiesindustrie: +0,70 %). Ebenfalls Rückgänge hinnehmen mussten die Feinkeramische Industrie (-5,80 %) und die Putz- und Mörtelindustrie (-1,36 %).

#### **Umweltpolitik muss Wirtschaftsstandort im Blickfeld behalten**

Von größter Bedeutung für die Unternehmen der Stein- und keramischen Industrie stellen die Vorschläge zur Revision der EU-Energieeffizienz-Richtlinie dar. Das bisherige indikative EU-Ziel von 27 % soll auf mindestens 30 % bis 2030 angehoben werden und zudem soll es Verbindlichkeiten geben. Das Ziel soll durch jährliche Einsparungsvorgaben von 1,5 % erreicht werden.

#### **Vorsichtiger Ausblick auf 2017**

Mit einem weiter starken Wohnbau in den Ballungsräumen rechnet der Fachverband der Stein- und keramischen Industrie auch im Jahr 2017. Große Fragezeichen sind jedoch die Entwicklung bei der Sanierung sowie der Infrastrukturbereich. „Viel wird in den kommenden Monaten und Jahren daran liegen, ob flexiblere Arbeitszeiten möglich sein werden und wir zu einer wirtschaftsverträglichen Umwelt- und Energiepolitik zurückkehren“, meint Fachverbandsobmann Manfred Asamer abschließend.

## 1.2.5 Österreichische Rohstoffstatistik

Die statistische Erfassung von Produktionsdaten mineralischer Rohstoffe durch die Statistik Austria und das BMWFW erfolgt nach unterschiedlichen Kriterien und führt daher zu nicht unmittelbar vergleichbaren Zahlen.

Die Konjunkturerhebung im produzierenden Bereich (Abschnitte B bis F der ÖNACE) durch die Statistik Austria umfasst alle Unternehmen (Ein- und Mehrbetriebsunternehmen), unternehmerische Teilorganisationen (Betriebe), Arbeitsgemeinschaften sowie Betriebe gewerblicher Art von Körperschaften öffentlichen Rechts, welche den Abschnitten der ÖNACE 2008 zuzuordnen sind und diese Tätigkeiten oder eine mit diesen Tätigkeiten verbundene Dienstleistung selbständig, regelmäßig und in der Absicht zur Erzielung eines Ertrages oder sonstigen wirtschaftlichen Vorteils ausüben.

Durch die Primärerhebung des im Abschnitt B der ÖNACE 2008 gelisteten Sektors „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“ werden Unternehmen mit 20 und mehr Beschäftigten sowie Arbeitsgemeinschaften (unabhängig ihrer Beschäftigtengröße) abgebildet. Die damit nicht erfassten Kleinbetriebe werden statistisch hochgerechnet.

Innerhalb des Abschnittes B werden die ÖNACE-Abteilungen Kohlenbergbau, Gewinnung von Erdöl und Erdgas, Erzbergbau, Gewinnung von Steinen und Erden und sonstiger Bergbau sowie die Erbringung von Dienstleistungen für den Bergbau und für die Gewinnung von Steinen und Erden unterschieden. Die PRODCOM unterscheidet die Elemente „Erze“ sowie „Steine und Erden; sonstige Bergbauerzeugnisse“.

Die derart dargestellten und aufbereiteten Daten zielen auf die Beurteilung der konjunkturellen Entwicklung ab.

Die Erhebung statistischer Daten zur Produktion mineralischer Rohstoffe durch das BMWFW erfolgt auf Grundlage des § 178 Abs. 3 MinroG, wonach Bergbauberechtigte dem Bundesminister für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft für jeden ihrer Bergbaubetriebe die zur Erstellung von Statistiken über die Produktion erforderlichen Daten zur Verfügung zu stellen haben.

Während in die Konjunkturstatistik der Statistik Austria neben der eigentlichen Rohstoffgewinnung auch Produkte der Weiterverarbeitung (z. B. Kies und Beton) Eingang finden, wird in der Rohstoffproduktionsstatistik des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft ausschließlich die Primärproduktion (d.h. die „Gewinnung“ bzw. der „Abbau“ des mineralischen Rohstoffes) erhoben und ausgewertet. Die ausgewerteten Daten spiegeln neben der Leistungsfähigkeit der mineralrohstoffgewinnenden Industrie auch den Beitrag an der wirtschaftlichen Entwicklung Österreichs wider.

### Die Produktion mineralischer Rohstoffe im Vergleich

Die Produktionszahlen mineralischer Rohstoffe zeigen sich im Vergleich der Berichtsjahre 2015 und 2016 als annähernd gleichbleibend bis leicht rückläufig. Die schon 2012 aufgenommene Restgewinnung von Kohle wurde auch 2016 fortgeführt.

## Bergfreie mineralische Rohstoffe (§ 3 MinroG)

**Tabelle 1: Produktion bergfreier mineralischer Rohstoffe (in t)**

Rohstoffe	2015	2016	2016/2015
Eisenerz einschl. Eisenglimmer	2.783.327	2.777.260	-0,2
Wolframerz (Scheelit)	535.762	515.172	-3,8
Gips und Anhydrit	715.195	674.346	-5,7
Grafit	keine Angaben		
Ölschiefer	68	169	+148,5
Talk und Leukophyllit	122.306	123.040	+0,6
Kaolin	32.126	36.520	+13,7
Magnesit	702.504	565.892	-19,4
Kalkstein und Marmor (> 95 % CaCo3)	14.668.687	15.114.510	+3,0
Quarzsande (> 80 % SiO2)	1.008.287	775.614	-23,1
Tone einschl. Bentonit	1.890.613	1.736.008	-8,2
Diabas	1.929.451	1.910.095	-1,0

Die obige Tabelle lässt erkennen, dass bei der Gewinnung bergfreier mineralischer Rohstoffe im Jahr 2016 Rückgänge bei den Produktionsdaten für Gips- und Anhydrit, Magnesit, Quarzsande und Tone einschl. Bentonit zu verzeichnen waren.

Ein Anstieg war bei der Gewinnung von Ölschiefer und Kaolin zu verzeichnen. Bei Eisenerz einschl. Eisenglimmer, Wolframerz, Talk und Leukophyllit, Kalkstein und Diabas bewegte sich die Produktion in etwa auf dem Vorjahresniveau.

## Bundeseigene mineralische Rohstoffe (§ 4 MinroG)

**Tabelle 2: Produktion bundeseigener mineralischer Rohstoffe (in t)**

Rohstoffe	2015	2016	2016/2015
Salzsole (m <sup>3</sup> ) +)	3.247.422	3.445.860	+6,1
Steinsalz	248	245	-1,2
Erdöl*)	847.185	752.420	-11,2
Naturgas (1.000 m <sup>3</sup> n) *)	1.182.506	1.252.728	+5,9
NGL (natural gas liquids) *)	58.747	56.769	-3,4

Quelle: \*) BMWFW, Abt. III/8, +) berechnet

## Grundeigene mineralische Rohstoffe (§ 5 MinroG)

**Tabelle 3: Produktion grundeigener mineralischer Rohstoffe (in t)**

Rohstoffe	2015	2016	2016/2015
<b>Festgesteine</b>			
<b>Kalkstein (&lt; 95 % CaCO<sub>3</sub>), Marmor</b>	6.371.130	6.908.291	+8,4
<b>Dolomit</b>	3.963.986	3.971.121	+0,2
<b>Mergel</b>	894.579	954.055	+6,6
<b>Quarzit, Quarz, Pegmatit</b>	319.222	388.015	+21,6
<b>Basalt/basaltische Gesteine</b>	1.614.224	1.537.366	-4,8
<b>Serpentinit, Dunit</b>	1.464.445	1.372.089	-6,3
<b>Amphibolit, Eklogit, Chloritschiefer</b>	1.117.242	1.218.183	+9,0
<b>Granit</b>	2.796.713	2.890.303	+3,3
<b>Gneis</b>	1.512.592	1.404.261	-7,2
<b>Konglomerat, Brekzie</b>	15.674	18.215	+16,2
<b>Sandstein</b>	4.220	3.923	-7,0
<b>Lockergesteine</b>			
<b>Kiese und Sande</b>	26.388.968	26.031.851	-1,4
<b>Dolomit/LG</b>	2.902.551	3.071.081	+5,8
<b>Feldspat *)</b>	35.000	35.000	0,0

Quelle: \*) Feldspatproduktion aus Aufbereitung von Quarzsanden, vorläufige Zahlen

Im Vergleich der Produktionsdaten der Berichtsjahre 2015 und 2016 ist erkennbar, dass vor allem bei der Quarzit-, Quarz-, Pegmagit- und Konglomeratgewinnung starke Steigerungsraten von mehr als 16 % zu verzeichnen waren. Bei der Produktion von Kalkstein, Mergel Amphibolit, Eklogit, Chloritschiefer und Dolomit sind ebenfalls Steigerungen festzustellen.

Rückläufig zeigen sich die Daten für Basalt, Serpentinit, Dunit, Gneis und Sandstein. Die in der Statistik mengenmäßig überragende Produktion der Lockergesteine Kiese und Sande weisen einen geringfügigen Rückgang auf.

### Bergbau-Unfallstatistik

Im Vergleichszeitraum 2015 und 2016 ereigneten sich in der Sparte der mineralrohstoffgewinnenden Industrie insgesamt 141 Unfälle, wovon 105 leichter Natur, 34 jedoch als schwer einzustufen waren. Dies bedeutet gegenüber dem Jahr 2015, in welchem 138 Unfälle zu beklagen waren, einen Anstieg der Unfallanzahl um 2,2 %. Die Unfallohäufigkeit, das ist die Zahl der Unfälle je 1 Million verfahrenere Stunde, betrug 16,6. Im Vergleich zu 2015 bedeutet dies einen Rückgang. Der Unfallzeitverlust - die Zahl der durch Unfälle entgangenen Stunden je 1 Million verfahrenere Stunden und somit die Kennzahl für die Schwere der Unfälle belief sich auf 2.481.

(Quelle: BMFW Abt. III/8).

**Tabelle 4: Die Struktur des österreichischen Bergbaus im Jahr 2016**

Bergbauzweig	Bergbau				Förderung		Belegschaft <sup>7)</sup> (Jahresende)	
	Untertage	Tagbau	Bohrloch-bergbau <sup>3)</sup>	Insgesamt	in 1.000 t	%	Anzahl	%
<b>Erdöl u. Kondensat (NGL)</b>	-	-	2	2	809	1,1	921	18,1
<b>Naturgas (Erdgas u. Erdölgas) <sup>1)</sup></b>					927	1,2		
<b>Eisenerz u. Eisenglimmer</b>	1	1	-	2	2.777	3,6	181	3,6
<b>NE-Metallerze</b>	1	-	-	1	515	0,7	61	1,2
<b>Sonstige Steine und Erden <sup>4)6)</sup></b>	10	1.090	-	1.100	70.776	92,1	3.557	70,0
<b>Salz <sup>2)5)</sup></b>	6	-	-	6	1.034	1,3	359	7,1
<b>Summe</b>	18	1.091	2	1.111	76.838	100,0	5.079	100,0
<b>Summe %</b>	1,6	98,2	0,2	100,0				

Quelle: \*) BMWF, Abt. III/8

1) Umrechnungsschlüssel: 1 m<sup>3</sup>n = 0,00074 t

2) Umrechnungsschlüssel: 1 m<sup>3</sup> = 0,3 t

3) Unternehmen

4) Steine, Erden und Industrieminerale (mit Magnesit), Weiterverarbeitungsbetriebe, Konzentrate

5) inkl. Erhaltungsbergbaue

6) Aktive/zeitweise bzw. außer Betrieb stehende Betriebsstätten sowie Aufbereitungen

7) mit der Gewinnung mineralischer Rohstoffe beschäftigte Personen

**Tabelle 5: Bergbauzweige und -arten im Zuständigkeitsbereich des BMWF<sup>1)</sup>**

2016	Tagbau	Untertägige Bergbaue	Bohrloch-bergbaue <sup>2)</sup>	Tagbaue/untertägige Bergbaue	Bergbau-technische Nutzungen
<b>Montanbehörde West</b>	111	27	504	13	19
<b>Montanbehörde Süd</b>	95	14	30	4	69
<b>Montanbehörde Ost</b>	102	12	1.191	-	2
<b>Summe</b>	308	53	1.725	14	90

<sup>1)</sup> einschl. gefristeter Betriebe mit regelmäßiger Befahrung; inkl. stillgelegte bzw. ehemalige Bergbaue

<sup>2)</sup> Tiefbohranlagen, Erdgas-Erdölsonden, Flutsonden, Thermalwassersonden, Erdgasspeicher, Gewinnungsstationen, Thermalwasserbohrungen, Aufbereitungsanlagen

Quelle: Arbeitsprogramm 2016 Sektion III - Energie und Bergbau, Stand Februar 2017

**Tabelle 6: Anzahl der erfassten \*) Betriebsstätten im Wirkungsbereich der Länder**

2016	W	NÖ	B	OÖ	S	T	V	ST	K	Summe
<b>Betriebsstätten § 5</b>	1	310	56	142	59	70	24	140	49	851

\*) Gesamtheit der bundesweit aktiven Betriebsstätten 2016

**Tabelle 7: Förderung mineralischer Rohstoffe 2013 - 2016 (in t)**

<b>Rohstoff</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Bergfreie mineralische Rohstoffe</b>				
<b>Eisenerz einschl. Eisenglimmer</b>	2.323.323	2.436.675	2.783.327	2.777.260
<b>Wolframerz (Scheelit)</b>	487.310	499.883	535.762	515.172
<b>Gips u. Anhydrit</b>	635.299	729.892	715.195	674.346
<b>Grafit **)</b>	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
<b>Ölschiefer</b>	173	203	68	169
<b>Talk u. Leukophyllit</b>	134.814	131.108	122.326	123.040
<b>Kaolin</b>	40.055	36.334	32.126	36.520
<b>Magnesit</b>	714.422	754.096	702.504	565.892
<b>Kalkstein</b>	13.960.640	14.815.277	14.688.687	15.114.510
<b>Quarzsande</b>	844.196	965.518	1.008.287	775.614
<b>Tone einschl. Bentonit</b>	1.736.224	1.807.656	1.922.750	1.736.008
<b>Diabas (Basaltische Gesteine)</b>	1.816.904	1.794.915	1.929.451	1.910.095
<b>Bundeseigene mineralische Rohstoffe</b>				
<b>Salzsole (in m<sup>3</sup>n)</b>	3.717.419	3.846.881	3.247.422	3.445.860
<b>Steinsalz</b>	184	245	248	245
<b>Erdöl *)</b>	847.952	883.021	847.185	752.420
<b>Naturgas (1.000 m<sup>3</sup>n)*)</b>	1.358.380	1.244.830	1.182.506	1.252.728
<b>Kondensat (NGL) *)</b>	69.196	61.811	58.746	56.769
<b>Grundeigene mineralische Rohstoffe</b>				
<b>Festgestein</b>				
<b>Kalkstein</b>	7.202.007	7.833.660	6.371.130	6.908.291
<b>Dolomit</b>	3.825.317	4.314.936	3.963.986	3.971.121
<b>Mergel</b>	993.426	962.722	894.579	954.055
<b>Quarz und Pegmatit</b>	20.107	20.000	30.000	12.000
<b>Quarzit</b>	252.712	296.421	289.222	376.015
<b>Basaltische Gesteine</b>	1.600.362	1.731.899	1.614.224	1.537.366
<b>Serpentinit</b>	1.506.892	1.621.191	1.464.445	1.372.089
<b>Amphibolit</b>	1.311.243	1.328.843	1.117.242	1.218.183
<b>Granit</b>	2.667.163	2.989.117	2.796.713	2.890.303
<b>Gneis</b>	1.477.275	1.268.585	1.512.592	1.404.261
<b>Konglomerat</b>	17.458	13.809	15.674	18.215
<b>Sandstein</b>	4.500	3.350	4.220	3.923
<b>Lockergestein</b>				
<b>Sand und Kies</b>	24.343.444	25.953.237	26.388.965	26.031.851
<b>Dolomit</b>	2.918.956	3.044.777	2.902.551	3.071.081
<b>Feldspat aus Aufbereitung</b>	35.000	35.000	35.000	35.000

\*) Quelle: BMWFW, Abt. III/8; \*\*) keine Angaben  
Zahlen werden rückwirkend revidiert

## 1.3 Rechtsgrundlagen für den Bergbau

### 1.3.1 Grundzüge des österreichischen Bergrechts

Grundlage des österreichischen Bergrechts ist das Mineralrohstoffgesetz - MinroG, BGBl. I Nr. 38/1999, in der Fassung der Bundesgesetze BGBl. I Nr. 184/1999, BGBl. I Nr. 98/2001, BGBl. I Nr. 21/2002, BGBl. I Nr. 85/2005, BGBl. I Nr. 84/2006, BGBl. I Nr. 113/2006, BGBl. I Nr. 115/2009, BGBl. I Nr. 65/2010 BGBl. I Nr. 111/2010, BGBl. I Nr. 144/2011, BGBl. I Nr. 129/2013, BGBl. I Nr. 40/2014, BGBl. I Nr. 80/2015 und BGBl. I Nr. 95/2016 sowie der Kundmachung BGBl. I Nr. 83/2003. Es gilt für folgende Tätigkeiten:

- Aufsuchen und Gewinnen der bergfreien, bundeseigenen und grundeigenen mineralischen Rohstoffe,
- Aufbereiten dieser Rohstoffe, soweit es durch den Bergbauberechtigten in betrieblichem Zusammenhang mit dem Aufsuchen und Gewinnen erfolgt,
- Suchen und Erforschen geologischer Strukturen, die zum Speichern flüssiger oder gasförmiger Kohlenwasserstoffe verwendet werden sollen,
- unterirdisches behälterloses Speichern solcher Kohlenwasserstoffe sowie
- Aufbereiten der gespeicherten Kohlenwasserstoffe, soweit es vom Speicherberechtigten in betrieblichem Zusammenhang mit dem Speichern vorgenommen wird.

Es gilt weiters sinngemäß für die bergbautechnischen Aspekte folgender Tätigkeiten:

- Suchen und Erforschen von Vorkommen geothermischer Energie sowie Gewinnen dieser Energie (Erdwärme, Wärmenutzung der Gewässer), soweit hiezu Stollen, Schächte oder mehr als 300 m tiefe Bohrlöcher benützt werden,
- Untersuchen des Untergrundes auf Eignung zum Lagern von Materialien in unterirdischen Hohlräumen, deren Herstellung und Benützung,
- Suchen und Erforschen von geologischen Strukturen, die sich zur Aufnahme von einzubringenden Stoffen eignen,
- Einbringen der Stoffe in die geologischen Strukturen und das Lagern in diesen sowie
- Benützung von Grubenbauen eines stillgelegten Bergwerks zu anderen Zwecken als dem Gewinnen mineralischer Rohstoffe.

Unter den **bergfreien** mineralischen Rohstoffen werden mineralische Rohstoffe verstanden, die, soweit es sich nicht um solche des § 3 Abs. 1 Z 4 MinroG handelt, dem Verfügungsrecht des Grundeigentümers entzogen sind und von jedem, der bestimmte berggesetzliche Voraussetzungen erfüllt, aufgesucht und gewonnen werden dürfen. Zu den bergfreien mineralischen Rohstoffen zählen:

1. alle mineralischen Rohstoffe, aus denen Eisen, Mangan, Chrom, Molybdän, Wolfram, Vanadium, Titan, Zirkon, Kobalt, Nickel, Kupfer, Silber, Gold, Platin und Platinmetalle, Zink, Quecksilber, Blei, Zinn, Wismut, Antimon, Arsen, Schwefel, Aluminium, Beryllium, Lithium, Seltene Erden oder Verbindungen dieser Elemente technisch gewinnbar sind, soweit sie nicht nachstehend angeführt sind oder den bundeseigenen oder grundeigenen mineralischen Rohstoffen zugeordnet werden;
2. Gips, Anhydrit, Schwerspat, Flussspat, Graphit, Talk, Kaolin und Leukophyllit;
3. alle Arten von Kohle und Ölschiefer;
4. Magnesit, Kalkstein (mit einem CaCO<sub>3</sub>-Anteil von als  $\geq 95$  %) und Diabas (basaltische Gesteine), soweit diese als Festgesteine vorliegen, Quarzsand (SiO<sub>2</sub>-Anteil von  $\geq 80$  %) und Tone, soweit diese als Lockergesteine vorliegen.

**Bundeseigene** mineralische Rohstoffe stehen im Eigentum des Bundes. Zu ihnen gehören:

1. Steinsalz und alle anderen mit diesem vorkommenden Salze;
2. Kohlenwasserstoffe;
3. uran- und thoriumhaltige mineralische Rohstoffe.

**Grundeigene** mineralische Rohstoffe sind alle übrigen mineralischen Rohstoffe.

Zur **Suche** nach bergfreien und grundeigenen mineralischen Rohstoffen genügt eine Anzeige bei der Behörde. Dieser ist am Ende jedes Kalenderjahres ein Bericht über die durchgeführten Sucharbeiten vorzulegen.

Für das Erschließen und Untersuchen aufgefundenener natürlicher Vorkommen **bergfreier** mineralischer Rohstoffe und solche enthaltender verlassener Halden zum Feststellen der Abbauwürdigkeit werden Schurfberechtigungen benötigt, die der Bundesminister für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft verleiht. Um Vorkommen bergfreier mineralischer Rohstoffe abbauen zu können und zu deren Aneignung sind Bergwerksberechtigungen erforderlich. Sie werden vom Bundesminister für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft verliehen, gelten als unbewegliche Sachen und sind, soweit es sich nicht um Bergwerksberechtigungen für in § 3 Abs. 1 Z 4 MinroG genannte mineralische Rohstoffe handelt, Gegenstand der Eintragung in das vom Bergbuchsgericht geführte Bergbuch.

Das Aufsuchen und Gewinnen **bundeseigener** mineralischer Rohstoffe, das Suchen und Erforschen kohlenwasserstoffführender geologischer Strukturen, die zum Speichern von flüssigen oder gasförmigen Kohlenwasserstoffen verwendet werden sollen, sowie das Speichern solcher Kohlenwasserstoffe in kohlenwasserstoffführenden geologischen Strukturen sind dem Bund vorbehalten. Dieser kann die Ausübung seiner Rechte hinsichtlich Kohlenwasserstoffe und hinsichtlich uran- und thoriumhaltiger mineralischer Rohstoffe einschließlich des Rechts zur Aneignung dieser mineralischen Rohstoffe in von ihm zu bestimmenden Gebieten (Aufsuchungsgebieten) an Personen, die über die notwendigen technischen und finanziellen Mittel zur Eröffnung und Führung eines Bergbaus verfügen, gegen ein angemessenes Entgelt überlassen. Hierüber ist vom Bundesminister für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Finanzen namens des Bundes ein bürgerlich-rechtlicher Vertrag zu schließen. Die für die geförderten Kohlenwasserstoffe zu entrichtenden Förderzinse sind gesetzlich festgelegt. Die Ausübung der Rechte des Aufsuchens und Gewinnens von Steinsalz und den mit diesem vorkommenden Salzen einschließlich des Rechtes zur Aneignung dieser mineralischen Rohstoffe wurde von Gesetzes wegen der Salinen Austria Aktiengesellschaft überlassen.

Zur Suche und zum Erforschen **nichtkohlenwasserstoffführender geologischer Strukturen**, die zum Speichern von flüssigen oder gasförmigen Kohlenwasserstoffen verwendet werden sollen, ist eine Bewilligung des Bundesministers für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft erforderlich. Für das Speichern solcher Kohlenwasserstoffe in nichtkohlenwasserstoffführenden geologischen Strukturen benötigt man eine Speicherbewilligung, die der Bundesminister für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft erteilt.

Für das Gewinnen **grundeigener** mineralischer Rohstoffe ist ein Gewinnungsbetriebsplan für einen bestimmten Planungszeitraum zu erstellen, der der behördlichen Genehmigung bedarf. Genehmigungsvoraussetzungen sind unter anderem: keine Gefährdung von Personen und Sachen, keine unzumutbare Belästigung sowie das Unterbleiben von nach dem besten Stand der Technik vermeidbaren Emissionen. Für das obertägige Gewinnen grundeigener mineralischer Rohstoffe müssen weitere Kriterien, wie Mindestabstände, Beachtung der Raumordnung, Überwiegen des öffentlichen Interesses sowie Einhalten eines Konzepts über den Abtransport, erfüllt werden. Der

Inhaber eines genehmigten Gewinnungsbetriebsplanes für das Gewinnen grundeigener mineralischer Rohstoffe gilt als Bergbauberechtigter.

Für die **Ausübung** der **Bergbauberechtigungen** stehen dem Bergbauberechtigten besondere **Befugnisse** zu. So darf er sich beim Aufsuchen und Gewinnen unter bestimmten Voraussetzungen auch diejenigen mineralischen Rohstoffe aneignen, auf die sich seine Bergbauberechtigungen nicht beziehen. Der zum Gewinnen von Kohlenwasserstoffen Berechtigte darf flüssige oder gasförmige Kohlenwasserstoffe auch in nicht kohlenwasserstoffführenden geologischen Strukturen speichern. Der Bergbauberechtigte kann weiters über Gewässer, die er bei Bergbautätigkeiten erschlossen hat (Grubenwässer), unter Tag frei verfügen. Treten die Grubenwässer zu Tage, so darf er sie bis zu ihrer Vereinigung mit beständigen Tagwässern nutzen, wenn er ihrer zur Ausübung seiner Bergbauberechtigungen bedarf. Der Bergbauberechtigte ist außerdem im betrieblichen Zusammenhang mit dem Aufsuchen und Gewinnen befugt, die mineralischen Rohstoffe aufzubereiten, wobei „aufbereiten“ das trocken und/oder nass durchgeführte Verarbeiten von mineralischen Rohstoffen zu verkaufsfähigen Mineralprodukten mittels physikalischer, physikalisch-chemischer und/oder chemischer Verfahren, insbesondere das Zerkleinern, das Trennen, das Anreichern, das Entwässern (Eindicken, Filtern, Trocknen, Eindampfen), das Stückigmachen (Agglomerieren, Brikettieren, Pelletieren), das Laugen sowie die mit den genannten Verfahren zusammenhängenden vorbereitenden, begleitenden und nachfolgenden Tätigkeiten umfasst. Er ist auch befugt, für eigene Bergbauzwecke Bergbauanlagen und Bergbaubehör herzustellen, zu betreiben und zu verwenden, die hiezu erforderlichen Arbeiten gewerblicher Natur auszuführen und an Arbeitnehmer nach Bedarf Lebensmittel zum Selbstkostenpreis abzugeben. Ferner ist der Bergbauberechtigte befugt, sofern hiedurch das Gewinnen und Speichern mineralischer Rohstoffe nicht beeinträchtigt werden, Grubenbaue zu anderen Zwecken als dem Gewinnen mineralischer Rohstoffe zu benützen und Stoffe unter Benützung von Bergbauanlagen in geologische Strukturen einzubringen und in diesen zu lagern.

Den vorangeführten besonderen Befugnissen des Bergbauberechtigten stehen auch besondere **Pflichten** gegenüber. So hat er die Errichtung und Auflösung eines Bergbaubetriebes zeitgerecht vorher bekannt zu geben. Bei Ausübung der Bergbautätigkeiten hat der Bergbauberechtigte für den Schutz des Lebens und der Gesundheit von Personen, ferner von fremden, ihm nicht zur Benützung überlassenen Sachen, der Umwelt, von Lagerstätten und der Oberfläche sowie für die Sicherung der Oberflächennutzung nach Beendigung der Bergbautätigkeit vorzusorgen. Ein Notfallplan für schwere Unfälle (Brand, Explosion größeren Ausmaßes, eine Emission oder ein anderes Ereignis, das sich aus unkontrollierten Vorgängen auf Grund der Aufbereitung ergibt) ist auszuarbeiten. Zur Vorsorge für den Schutz der Umwelt hat er Maßnahmen zur Vermeidung von Einwirkungen zu treffen, die geeignet sind, insbesondere den Boden, den Pflanzenbestand oder den Tierbestand bleibend zu schädigen. Die Bergbautätigkeiten sind so auszuüben, dass nach dem besten Stand der Technik vermeidbare Emissionen unterbleiben. Soweit es sich um die Bewirtschaftung bergbaulicher Abfälle (= „Berge/taubes Gestein“) handelt, hat der Bergbauberechtigte darüber hinaus Maßnahmen zur Vermeidung einer über das zumutbare Maß hinausgehenden Beeinträchtigung von Gewässern (§ 119 Abs. 5 letzter Satz MinroG) zu treffen und ferner den Stand der Technik im Hinblick auf die Eigenschaften der Abfallentsorgungsanlage, ihres Standortes und der Umweltbedingungen am Standort zu berücksichtigen. Der Einsatz einer bestimmten Technologie wird hierdurch nicht vorgeschrieben. Der Bergbauberechtigte hat weiters für jeden Bergbaubetrieb unter Aufsicht eines verantwortlichen Markscheiders ein Bergbauartenwerk anfertigen und nachtragen zu lassen. In einem Unglücksfall bei Ausübung einer Bergbautätigkeit hat jeder Bergbauberechtigte auf Verlangen Arbeitnehmer und Hilfsmittel zur Hilfe anzubieten, soweit es ohne Gefährdung seiner eigenen Bergbaubetriebe möglich ist.

Der Abbau von Vorkommen mineralischer Rohstoffe (ausgenommen Kohlenwasserstoffe) und das Speichern von flüssigen oder gasförmigen Kohlenwasserstoffen in geologischen Strukturen sind nach Gewinnungsbetriebsplänen durchzuführen. **Gewinnungsbetriebspläne** (siehe auch die oben stehenden Ausführungen) beziehen sich auf den Aufschluss und Abbau von mineralischen Rohstoffen, ausgenommen Kohlenwasserstoffe. Für die Gewinnung bergfreier und bundeseigener mineralischer Rohstoffe (ausgenommen Kohlenwasserstoffe) sowie für die untertägige Gewinnung von grundeigenen mineralischen Rohstoffen sind die Gewinnungsbetriebspläne für die Dauer von fünf Jahren aufzustellen. Diese Frist kann im Einzelfall bis auf ein Jahr verkürzt werden. Nach der erstmaligen Genehmigung eines Gewinnungsbetriebsplanes kann der Bergbauberechtigte für Bergbaue geringer Gefährlichkeit (siehe § 112 Abs. 4 MinroG) ganz oder für einen bestimmten Zeitraum von der Verpflichtung zum Aufstellen von nachfolgenden Gewinnungsbetriebsplänen entbunden werden.

**Abschlussbetriebspläne** beziehen sich auf die Einstellung der Gewinnung in einem Bergbau oder auf die Einstellung der Tätigkeit eines Bergbaubetriebes, einer selbstständigen Betriebsabteilung oder eines größeren Teiles davon.

Der Bergbauberechtigte hat einen **Abfallbewirtschaftungsplan** für die Minimierung, Behandlung, Verwertung und Beseitigung bergbaulicher Abfälle (=„Berge/taubes Gestein“) aufzustellen und der Behörde anzuzeigen. Der Abfallbewirtschaftungsplan ist alle fünf Jahre zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen. Sofern und soweit die im Abfallbewirtschaftungsplan erforderlichen Angaben Bestandteil eines Gewinnungsbetriebsplanes, eines Ansuchens um Erteilung einer Bewilligung für eine Bergbauanlage oder anderer auf Grund von Rechtsvorschriften erstellter Unterlagen sind, kann im Abfallbewirtschaftungsplan auf diese verwiesen werden.

Zur Herstellung von obertägigen **Bergbauanlagen** sowie von Zwecken des Bergbaus dienenden von der Oberfläche ausgehenden Stollen, Schächten, Bohrungen mit Bohrlöchern ab 300 m Tiefe und Sonden ab 300 m Tiefe ist eine Bewilligung der Behörde erforderlich. Wenn zum Zeitpunkt der Herstellungsbewilligung nicht ausreichend beurteilt werden kann, ob die den Betrieb der Anlage betreffenden Auflagen näher angeführte Interessen ausreichend schützen, hat die Behörde im Herstellungsbescheid anzuordnen, dass die Bergbauanlage erst auf Grund einer Betriebsbewilligung in Betrieb genommen werden darf. Für sogenannte „IPPC-Anlagen“ gelten Sondervorschriften, insbesondere zur Begrenzung von Emissionen von Schadstoffen.

Desgleichen gelten Sondervorschriften bzw. zusätzliche Vorschriften für Bergbauanlagen, die der Entsorgung bergbaulicher Abfälle dienen („Abfallentsorgungsanlagen“, wie Halden, Klärteiche etc.). Für bestimmte Abfallentsorgungsanlagen (Abfallentsorgungsanlagen der Kategorie A) ist eine Sicherheitsleistung zu erbringen und es bestehen Regelungen für schwere Unfälle.

Der Bergbauberechtigte hat für jeden Bergbaubetrieb, gliedert sich dieser in mehrere selbstständige Betriebsabteilungen, für jede davon einen **Betriebsleiter** und, soweit es die sichere und planmäßige Aufsicht des Bergbaus erfordert, für die technische Aufsicht **Betriebsaufseher** zu bestellen. Mehrfachbestellungen sind zulässig, wenn die betroffene Person in der Lage ist, bei allen Bergbaubetrieben, für die sie verantwortlich sein soll, ihre Funktion einwandfrei auszuüben. Bei Kleinbetrieben geringer Gefährlichkeit sind höchstens fünf Mehrfachbestellungen, im Übrigen höchstens drei Mehrfachbestellungen zulässig. Erfordert es die Art des Bergbaubetriebes oder einer selbstständigen Betriebsabteilung, hat der Bergbauberechtigte nachweislich dafür zu sorgen, dass der Betriebsleiter im Fall längerer Abwesenheit von einem für die Vertretung geeigneten Betriebsaufseher vertreten wird. Desgleichen hat der Bergbauberechtigte für jeden Bergbaubetrieb einen verantwortlichen Markscheider zu bestellen, der nicht gleichzeitig Betriebsleiter oder Betriebsaufseher für diesen Betrieb sein darf. Mehrfachbestellungen durch verschiedene Bergbauberechtigte sind möglich. Die Bestellungen bedürfen der Vormerkung durch den Bundesminister für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft.

Bergbauberechtigte, die gemeinsam Inhaber einer Bergbauberechtigung sind oder denen gemeinsam die Ausübung einer solchen überlassen worden ist, ferner alleinige Bergbauberechtigte, die ihren ordentlichen Wohnsitz im Ausland haben oder juristische Personen oder Personengesellschaften des Handelsrechtes sind, haben eine in Österreich wohnhafte eigenberechtigte Person zu bestellen, die ermächtigt ist, für sie rechtswirksam Aufträge der Bergbehörden entgegenzunehmen und Schriftstücke der Bergbehörden zu empfangen (Bergbaubevollmächtigter).

Vor Benützung der Oberfläche und des oberflächennahen Bereiches von fremden Grundstücken zur Ausübung einer Bergbautätigkeit hat der Bergbauberechtigte die Zustimmung des Grundeigentümers einzuholen. Stimmt dieser der Benützung eines Grundstückes zu, kommt es jedoch über die Höhe der Entschädigung zu keiner Einigung mit dem Bergbauberechtigten, so kann jeder der Beteiligten bei der Behörde die Festsetzung der Entschädigung begehren. Gestattet der Grundeigentümer dem Bergbauberechtigten nicht einmal gegen eine angemessene Entschädigung die Benützung für den Bergbau notwendiger Grundstücke auf die Dauer des Bedarfes, so kann der Bergbauberechtigte bei der Behörde um zwangsweise Grundüberlassung ansuchen. Bei Bergbauen auf grundeigene mineralische Rohstoffe ist eine zwangsweise Grundüberlassung nur für sicherheitstechnische Maßnahmen im Zusammenhang mit gefährlichen Ereignissen möglich.

Grundstücke und Grundstücksteile innerhalb der Begrenzungen von Grubenmaßen und Überscharen, Speicher- und Gewinnungsfeldern mit Ausnahme jener auf Vorkommen von Kohlenwasserstoffen sowie Grundstücke und Grundstücksteile, auf die sich ein genehmigter Gewinnungsbetriebsplan für grundeigene mineralische Rohstoffe bezieht, gelten von Gesetzes wegen als **Bergbaugebiete**. Grundstücke und Grundstücksteile außerhalb dieser Begrenzungen sind bei Aufnahme des planmäßigen und systematischen Abbaus oder Speicherbetriebes vom Bergbauberechtigten bekannt zu geben und von der Behörde mit Bescheid als Bergbaugebiet zu bezeichnen, wenn sie als Folgen von Einwirkungen einer Gewinnungs- und Speichertätigkeit in den nächsten fünfzehn Jahren Bodenverformungen in solcher Art und in einem solchen Ausmaß unterliegen oder voraussichtlich unterliegen werden, dass dadurch Bauten und andere Anlagen wesentliche Änderungen erfahren können. Bergbaugebiete sind im Grundbuch ersichtlich zu machen. In Bergbaugebieten dürfen Bauten und andere Anlagen als Bergbauanlagen nur mit besonderer Bewilligung der Behörde errichtet werden.

Wenn durch die Bergbautätigkeit ein Mensch getötet, an seinem Körper oder an seiner Gesundheit verletzt oder eine Sache beschädigt wird, so liegt ein **Bergschaden** vor. Für Bergschäden besteht eine Gefährdungshaftung. Weist der Bergbauberechtigte nach, dass er den Bergschaden nicht verursacht hat, ist er von der Haftung befreit.

**Zuständige Behörde** für die ausschließlich obertägige Gewinnung und Aufbereitung grundeigener mineralischer Rohstoffe ist, soweit nicht ausdrücklich anderes bestimmt ist, die Bezirksverwaltungsbehörde. Für alle anderen Tätigkeiten, für die das MinroG gilt, ist der Bundesminister für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (Montanbehörde) zuständig. Zu den Aufgaben der Behörden zählt unter anderem auch die Anordnung von Sicherheitsmaßnahmen.

Die Überwachung der Einhaltung der Arbeitnehmerschutzvorschriften erfolgt durch die Arbeitsinspektorate.

### **1.3.2 Wichtige bergrechtliche und sonstige für den österreichischen Bergbau maßgebende Vorschriften des Bundes (Stand März 2017)**

Der Wortlaut der aktuellen Fassung der untenstehenden Vorschriften findet sich im Internet (Rechtsinformationssystem des Bundes) unter [www.ris.bka.gv.at/bundesrecht/](http://www.ris.bka.gv.at/bundesrecht/).

#### **1.3.2.1 Bergrecht**

- a) Die Grundlage des geltenden Bergrechts ist das am 1. Jänner 1999 in Kraft getretene Mineralrohstoffgesetz - MinroG, BGBl. I Nr. 38/1999, in der Fassung der Bundesgesetze BGBl. I Nr. 184/1999, BGBl. I Nr. 98/2001, BGBl. I Nr. 21/2002, BGBl. I Nr. 85/2005, BGBl. I Nr. 84/2006, BGBl. I Nr. 113/2006, BGBl. I Nr. 115/2009, BGBl. I Nr. 65/2010 BGBl. I Nr. 111/2010, BGBl. I Nr. 144/2011, BGBl. I Nr. 129/2013, BGBl. I Nr. 40/2014, BGBl. I Nr. 80/2015 und BGBl. I Nr. 95/2016 sowie der Kundmachung BGBl. I Nr. 83/2003. Durch § 15 des Artikels XXXII des Außerstreit-Begleitgesetzes, BGBl. I Nr. 112/2003, wurde die Zuständigkeit zur Entscheidung über die Entschädigung bei einer zwangsweisen Grundüberlassung vom Bezirksgericht zum Landesgericht verlagert.
- b) Bis zur Neuregelung des betreffenden Gebietes oder einer Änderung durch eine Verordnung gelten auf Grund einer Übergangsbestimmung im MinroG folgende Verordnungen als Bundesgesetze weiter:
- Verordnung über die beim Bergbaubetrieb zum Schutz des Lebens und der Gesundheit von Personen und zum Schutze von Sachen durchzuführenden Maßnahmen (Allgemeine Bergpolizeiverordnung), BGBl. Nr. 114/1959, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 21/2002 und der Verordnung BGBl. II Nr. 416/2010.
  - Verordnung über die in Seilfahranlagen des Bergbaues zum Schutze des Lebens und der Gesundheit von Personen durchzuführenden Maßnahmen (Bergpolizeiverordnung für die Seilfahrt), BGBl. Nr. 14/1968, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 21/2002.
  - Verordnung über Freischurf- und Maßengebühren, BGBl. Nr. 224/1976, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 21/2002.
  - Verordnung über die Neufestsetzung des Schutzgebietes für die Heilquellen von Bad Hall, BGBl. Nr. 624/1987, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 21/2002.
  - Verordnung über die Verwendung elektrischer Betriebsmittel und elektrischer Anlagen im Bergbau (Bergpolizeiverordnung für Elektrotechnik - BPV Elektrotechnik), BGBl. Nr. 737/1996, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 21/2002 und der Verordnung BGBl. II Nr. 309/2004 (vergleiche auch § 16 Abs. 4 der Verordnung BGBl. II Nr. 33/2012!)
- c) Aufgrund des Mineralrohstoffgesetzes wurden folgende Verordnungen erlassen:
- Verordnung über Maßnahmen zur Gewährleistung der Sicherheit von Personen bei der Errichtung und beim Betrieb von Schaubergwerken oder vergleichbaren Benutzungen von Grubenbauen von stillgelegten Bergwerken zu anderen Zwecken als dem Gewinnen mineralischer Rohstoffe (Schaubergwerkeverordnung), BGBl. II Nr. 209/2000, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 298/2006.
  - Verordnung über das Inverkehrbringen von Sprengmitteln und über grundlegende Sicherheitsanforderungen an Sprengmittel (Sprengmittelverordnung), BGBl. II Nr. 27/2001, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 303/2011.
  - Verordnung über die beim Bohrlochbergbau durchzuführenden Maßnahmen (Bohrlochbergbau-Verordnung) BGBl. II Nr. 367/2005, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 437/2012.

- Verordnung über Sicherheitsabstände zu Anlagen des Kohlenwasserstoffbergbaus und zu Anlagen für vergleichbare Tätigkeiten, BGBl. II Nr. 56/2006, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 304/2015.
- Verordnung, mit der Vorschriften über Fahrzeugführerinnen und Fahrzeugführer bei Fremdenbefahrungen und beim Betrieb bestimmter Heilstollen erlassen werden (Personenbeförderung-Bergbau-Verordnung), BGBl. II Nr. 298/2006.
- Verordnung über die Bezeichnung von Grundstücken und Grundstücksteilen als Bergbaugebiete, BGBl. II Nr. 6/2007.
- E-PRTR-Begleitverordnung - EPRTR-BV, BGBl. II Nr. 380/2007.
- Verordnung, mit der Vorschriften über das Sprengen im Bergbau erlassen werden (Bergbau-Sprengverordnung - BSpV), BGBl. II Nr. 60/2009.
- Verordnung, mit der Bestimmungen über die Bewirtschaftung bergbaulicher Abfälle erlassen werden (Bergbau-Abfall-Verordnung), BGBl. II Nr. 130/2010, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 132/2013.
- Verordnung über verantwortliche Personen im Bergbau 2011 (VPB-V 2011), BGBl. II Nr. 304/2011.
- Verordnung über das Lagern von Sprengmitteln im Bergbau (Bergbau-Sprengmittellagerungsverordnung - B-SprLV), BGBl. II Nr. 459/2011.
- Verordnung über Vermessungen beim Bergbau, das Bergbaukartenwerk und die Erfassung von Bodenbewegungen (Markscheideverordnung 2013), BGBl. II Nr. 437/2012.
- Verordnung über die Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen in Bergbaubetrieben (Bergbau-Unfallverordnung 2015– Bergbau-UV 2015), BGBl. II Nr. 304/2015.
- Verordnung über Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (Explosionsschutzverordnung 2015 – ExSV 2015), BGBl. II Nr. 52/2016.

### 1.3.2.2 Verfahrensrechtliche Vorschriften

- a) Soweit nicht bergrechtliche Vorschriften in Betracht kommen, sind in bergrechtlichen Verfahren folgende allgemeine Verwaltungsverfahrensvorschriften anzuwenden:
- Einführungsgesetz zu den Verwaltungsverfahrensgesetzen 2008 - EGVG, BGBl. I Nr. 87/2008, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 33/2013.
  - Allgemeines Verwaltungsverfahrensgesetz 1991 - AVG, BGBl. Nr. 51/1991, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 161/2013.
  - Verwaltungsstrafgesetz 1991 - VStG, BGBl. Nr. 52/1991, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 120/2016.
  - Verwaltungsvollstreckungsgesetz 1991 - VVG, BGBl. Nr. 53/1991, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 33/2013.
  - Verwaltungsformularverordnung, BGBl. II Nr. 400/2013, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 405/2015.
  - Bundesgesetz über Regelungen zur Erleichterung des elektronischen Verkehrs mit öffentlichen Stellen (E-Government-Gesetz - E-GovG), BGBl. I Nr. 10/2004, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 50/2016.
  - Bundesgesetz über elektronische Signaturen und Vertrauensdienste für elektronische Transaktionen (Signatur- und Vertrauensdienstegesetz – SVG), BGBl. I Nr. 50/2016.
  - Verordnung über elektronische Signaturen und Vertrauensdienste für elektronische Transaktionen (Signatur- und Vertrauensdiensteverordnung – SVV), BGBl. II Nr. 208/2016.

- Bundesgesetz über die Erbringung von Dienstleistungen (Dienstleistungsgesetz – DLG), BGBl. I Nr. 100/2011.
- Verordnung über die Einbringung von e-Rechnungen bei Bundesdienststellen (e-Rechnungsverordnung), BGBl. II Nr. 505/2012.
- Zustellgesetz, BGBl. Nr. 200/1982, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 33/2013.
- Zustellformularverordnung 1982, BGBl. Nr. 600/1982, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 406/2015.
- Europäisches Übereinkommen über die Zustellung von Schriftstücken in Verwaltungssachen im Ausland, BGBl. Nr. 67/1983, in der Fassung der Kundmachung BGBl. III Nr. 53/2005.
- Vertrag zwischen der Republik Österreich und der Bundesrepublik Deutschland über Amts- und Rechtshilfe in Verwaltungssachen, BGBl. Nr. 526/1990.

b) Vorschriften über Verwaltungsabgaben, Kommissionsgebühren und Gebühren:

- Bundesverwaltungsabgabenverordnung 1983, BGBl. Nr. 24/1983, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 371/2006 sowie des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 5/2008.
- Bundes-Kommissionsgebührenverordnung 2007, BGBl. II Nr. 262/2007, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 403/2013.
- Gebührengesetz 1957, BGBl. Nr. 267/1957, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 163/2015.
- Gebührenanspruchsgesetz 1975 - GebAG 1975, BGBl. Nr. 136/1975, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 71/2014.

### 1.3.2.3 Einige relevante Arbeitnehmerschutzvorschriften

a) ArbeitnehmerInnenschutzgesetz - ASchG, BGBl. Nr. 450/1994, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 72/2016. Hiezu wurden unter anderem folgende Verordnungen erlassen bzw. gelten folgende Verordnungen (als Bundesgesetze) ganz oder teilweise weiter:

- Tagbauarbeitenverordnung, BGBl. II Nr. 416/2010.
- Verordnung über die Fachausbildung der Sicherheitskräfte und die Besonderheiten der sicherheitstechnischen Betreuung für den untertägigen Bergbau (SFK-VO), BGBl. Nr. 277/1995, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 210/2013.
- Verordnung über Sicherheitsvertrauenspersonen, BGBl. Nr. 172/1996, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 324/2014.
- Verordnung über arbeitsmedizinische Zentren, BGBl. Nr. 441/1996, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 210/2013.
- Verordnung über Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumente, BGBl. Nr. 478/1996, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 53/1997.
- Verordnung über Gesundheitsüberwachung am Arbeitsplatz 2014 (VGÜ 2014), BGBl. II Nr. 27/1997, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 186/2015.
- Fachkenntnisnachweis-Verordnung - FK-V, BGBl. II Nr. 13/2007, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 26/2014.
- Kennzeichnungsverordnung, BGBl. II Nr. 101/1997, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 184/2015.
- Arbeitsstättenverordnung, BGBl. II Nr. 368/1998, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 324/2014.

- Verordnung über sicherheitstechnische Zentren, BGBl. II Nr. 450/1998, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 210/2013.
  - Arbeitsmittelverordnung, BGBl. II Nr. 164/2000, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 21/2010.
  - Grenzwerteverordnung 2011 - GKV 2011 BGBl. II Nr. 253/2001, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 186/2015.
  - Verordnung über den Schutz der Arbeitnehmer/innen vor der Einwirkung durch elektromagnetische Felder (Verordnung elektromagnetische Felder – VEMF), BGBl. II Nr. 179/2016.
  - Verordnung explosionsfähige Atmosphären - VEXAT, BGBl. II Nr. 309/2004, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 186/2015.
  - Bauarbeiterschutzverordnung - BauV, BGBl. Nr. 340/1994, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 77/2014.
  - Allgemeine Arbeitnehmerschutzverordnung - AAV, BGBl. Nr. 218/1983, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 94/2016.
  - Verordnung über brennbare Flüssigkeiten - VbF, BGBl. Nr. 240/1991, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 351/2005.
  - Sprengarbeitenverordnung - SprengV, BGBl. II Nr. 358/2004, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 13/2007.
  - Bohrarbeitenverordnung - BohrarbV, BGBl. II Nr. 140/2005.
  - Verordnung über den Schutz der Arbeitnehmer/innen vor der Gefährdung durch Lärm und Vibrationen (Verordnung Lärm und Vibrationen - VOLV), BGBl. II Nr. 22/2006, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 302/2009.
  - Verordnung über den Schutz der Arbeitnehmer/innen vor Gefahren durch den elektrischen Strom (Elektroschutzverordnung 2012 - ESV 2012), BGBl. II Nr. 33/2012.
  - Verordnung Persönliche Schutzausrüstung – PSA-V, BGBl. II Nr. 77/2014.
- b) Arbeitsinspektionsgesetz 1993 - ArbIG, BGBl. Nr. 27/1993, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 72/2016.
- c) Arbeitszeitgesetz, BGBl. Nr. 461/1969, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 30/2017.
- d) Arbeitsruhegesetz, BGBl. Nr. 144/1983, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 152/2015; hierzu Arbeitsruhegesetz-Verordnung, BGBl. Nr. 149/1984, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 114/2016.
- e) Bundesgesetz über die Beschäftigung von Kindern und Jugendlichen 1987 - KBJG, BGBl. Nr. 599/1987, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 152/2015; hierzu die Verordnung BGBl. II Nr. 436/1998, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 185/2015, sowie die Wochenberichtsblatt-Verordnung, BGBl. Nr. 420/1987.
- f) Mutterschutzgesetz 1979, BGBl. Nr. 221/1979, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 162/2015.
- g) Nachtschwerarbeitsgesetz, BGBl. I Nr. 354/1981, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 87/2013; hierzu die Verordnung betreffend Belastungen im Sinne des Art. VII Abs. 2 Z 2, 5 und 8 des Nachtschwerarbeitsgesetzes bei Arbeiten in Bergbaubetrieben, BGBl. Nr. 385/1993.

#### 1.3.2.4 Einige für den Bergbau wichtige Umweltschutzvorschriften des Bundes:

##### a) Schieß- und Sprengmittel:

- Sprengmittelgesetz 2010 - SprG 2010, BGBl. I Nr. 121/2009, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 120/2016.
- Sprengmittelkennzeichnungsverordnung, BGBl. II Nr. 86/2013, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. II Nr. 431/2015.

##### b) Dampfkessel:

- Druckgerätegesetz, BGBl. I Nr. 161/2015.
- Dampfkesselbetriebsgesetz, BGBl. Nr. 212/1992, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 96/2009.
- Dampfkesselbetriebsverordnung, BGBl. Nr. 735/1993, in der Fassung der Verordnung BGBl. Nr. 258/1996.
- Verordnung über die Aufstellung und den Betrieb von Dampfkesseln - ABV, BGBl. Nr. 353/1995, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 147/2012 und des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 161/2015.
- Verordnung über den automatisierten Betrieb von Dampfkesseln - ABD-V, BGBl. II Nr. 147/2012, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 161/2015.
- Verordnung des Bundesministers für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft über Druckgeräte und einfache Druckbehälter (Duale Druckgeräteverordnung – DDGV), BGBl. II Nr. 59/2016.
- Druckgeräteüberwachungsverordnung - DGÜW-V, BGBl. II Nr. 420/2004, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 165/2015.

##### c) Elektrotechnik:

- Elektrotechnikgesetz 1992, BGBl. Nr. 106/1993, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 27/2017.
- Elektrotechnikverordnung 2002 - ETV 2002, BGBl. II Nr. 222/2002, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 229/2014.
- Niederspannungsgeräteverordnung 2015- NspGV 2015, BGBl. Nr. 21/2016.
- Elektromagnetische Verträglichkeitsverordnung 2015 – EMVV 2015, BGBl. II Nr. 22/2016.
- Nullungsverordnung, BGBl. II Nr. 322/1998.

##### d) Strahlenschutz:

- Strahlenschutzgesetz, BGBl. Nr. 227/1969, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 133/2015.
- Allgemeine Strahlenschutzverordnung, BGBl. II Nr. 191/2006, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 22/2015.
- Verordnung betreffend den Strahlenschutz bei natürlichen terrestrischen Strahlenquellen (Natürliche Strahlenquellen-Verordnung - NatStrV), BGBl. II Nr. 2/2008.

##### e) Einige für den Bergbau wichtige Umweltschutzvorschriften des Bundes:

- Wasserrechtsgesetz 1959 - WRG 1959, BGBl. Nr. 215/1959, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 54/2014 und der Kundmachung BGBl. I Nr. 61/2014.
- Forstgesetz 1975, BGBl. Nr. 440/1975, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 56/2016.
- Zweite Verordnung gegen forstschädliche Luftverunreinigungen, BGBl. Nr. 199/1984.

- Emissionsschutzgesetz für Kesselanlagen - EG-K 2013, BGBl. I Nr. 127/2013, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 81/2015.
- Emissionserklärungsverordnung - EEV, BGBl. II Nr. 292/2007, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 120/2016.
- Altlastensanierungsgesetz, BGBl. Nr. 299/1989, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 103/2013.
- Abfallwirtschaftsgesetz 2002 - AWG 2002, BGBl. I Nr. 102/2002, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 163/2015.
- Deponieverordnung 2008, BGBl. II Nr. 39/2008, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 291/2016.
- Umweltinformationsgesetz - UIG, BGBl. Nr. 495/1993, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 95/2015.
- Störfallinformationsverordnung, BGBl. Nr. 391/1994, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 191/2016.
- Immissionsschutzgesetz-Luft - IG-L, BGBl. I Nr. 115/1997, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 77/2010.
- Verordnung über die Verwendung und den Betrieb von mobilen technischen Einrichtungen, Maschinen und Geräten in IG-L-Sanierungsgebieten (IG-L Off-RoadV), BGBl. II Nr. 76/2013.
- Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000 - UVP-G 2000, BGBl. Nr. 697/1993, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 4/2016.
- Bundesgesetz über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten (Emissionszertifikatengesetz 2011 - EZG 2011), BGBl. I Nr. 118/2011, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 128/2015.
- Bundes-Umgebungslärmschutzgesetz – Bundes-LärmG, BGBl. I Nr. 60/2005.
- Bundes-Umwelthaftungsgesetz - B-UHG, BGBl. I Nr. 55/2009, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 97/2013.
- Umweltmanagementgesetz (UMG) BGBl. I Nr. 96/2001, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 98/2013.

#### 1.3.2.5 Statistikvorschriften

- a) Bundesstatistikgesetz 2000, BGBl. I Nr. 163/1999, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 40/2014.
- b) Verordnung über die Konjunkturstatistik im produzierenden Bereich, BGBl. II Nr. 210/2003, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 327/2013.
- c) Erdölstatistik-Verordnung 2011, BGBl. II Nr. 226/2011, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 352/2014.
- d) Gasstatistikverordnung 2017, BGBl. II Nr. 417/2016.

#### 1.3.2.6 Vorschriften über das Bergbuch und die Bergbuchgerichte

- a) Verordnung über die innere Einrichtung und Führung des Bergbuches (BergBV), BGBl. Nr. 224/1954, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. Nr. 259/1975.
- b) § 118 Z 2 der Jurisdiktionsnorm, RGBl. Nr. 111/1895, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 87/2015 (legt die Zuständigkeit bestimmter Gerichte zur Anlegung und Führung der Bergbücher fest).

### 1.3.2.7 Sonstige

- a) Bundesgesetz über das Grubenwehrenchen, BGBl. Nr. 63/1954, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 136/2001; hiezu die Verordnung betreffend die Ausstattung des Grubenwehrenchens und das Verleihungsverfahren, BGBl. Nr. 198/1954.
- b) Lagerstättengesetz, BGBl. Nr. 246/1947, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 136/2001.
- c) Bundesgesetz über das Verbot der geologischen Speicherung von Kohlenstoffdioxid, BGBl. I Nr. 144/2011.
- d) Energie-Infrastrukturgesetz, BGBl. I Nr. 4/2016.

### 1.3.3 Aufsuchungs- Gewinnungs- und Speicherrechte betreffend Kohlenwasserstoffe

(Stand 1. Jänner 2017) (Quelle: BMWFV Abt. III/8)

**Tabelle 8: Aufsuchungsrechte betr. Kohlenwasserstoffe im Jahr 2016**

Aufsuchungsgebiete	Ausmaß in km <sup>2</sup>
OMV-Wien	143
OMV-Niederösterreich	3.487
OMV-Oberösterreich I	136
RAG-Oberösterreich/Niederösterreich	5.587
RAG-Salzburg	555
Gesamtausmaß	9.908
davon Summe OMV Austria Exploration & Production GmbH	3.766
davon Summe RAG Rohöl-Aufsuchungs Aktiengesellschaft	6.142

**Tabelle 9: Gewinnungs- und Speicherrechte betr. Kohlenwasserstoffe im Jahr 2016**

Gewinnungsfelder nach Aufsuchungsgebieten	Anzahl	Ausmaß in m <sup>2</sup>
OMV-Wien	6	20.288.457
OMV-Niederösterreich	143	357.860.233
OMV-Oberösterreich I	4	12.700.000
RAG-Oberösterreich/Niederösterreich	156	438.610.563
RAG-Salzburg	22	36.018.670
Insgesamt	331	865.477.923
davon Summe OMV	153	390.848.690
davon Summe RAG	178	474.629.233

## 1.4 Wirtschaftliche und technische Angaben über die einzelnen Bergbaue

### 1.4.1 Bergfreie mineralische Rohstoffe

#### 1.4.1.1 Kohle

Die Versorgung der österreichischen Wirtschaft mit Kohle nach Ende des 2. Weltkrieges und die Bedeutung des Kohlebergbaus für eine positive Wirtschaftsentwicklung ist in der Blütezeit des Kohlebergbaus mit bis zu 50 Bergbauen im Jahr 1955 sowie mit der Produktion von 7 Mio. t Kohle im Jahr 1957 dokumentiert.

Infolge des Strukturwandels (Aufkommen neuer Energieträger) nahm die Produktion danach bis in die 1970-er Jahre kontinuierlich ab und ein Großteil der Betriebe wurde in dieser Phase aus Rentabilitätsgründen geschlossen.

In Österreich endete im Jahre 2006 eine jahrhundertelange Bergbautätigkeit auf Kohle.

Die daraus resultierende 100 %ige Importabhängigkeit Österreichs wurde auch im Jahr 2015 überwiegend durch Kohlelieferungen (Braunkohle, Steinkohle und Steinkohlenkoks) aus Tschechien, Polen, USA, Ungarn, Kolumbien und Deutschland gedeckt.

Das österreichische Bergbauerbe wird durch die **GKB-Bergbau GmbH** mit den Betriebsabteilungen Altbergbausicherung und Bohrbetrieb verwaltet.

Im Berichtsjahr 2016 wurde von der Firma **H. Burgstaller Gesellschaft m.b.H.** die Restgewinnung von Kohle im Bereich des ehemaligen Braunkohlentagbaus Lukasberg der **Wolfsegg-Traunthaler Kohlenwerks-Gesellschaft m.b.H.** in Liquidation auf Basis eines Abschlussbetriebsplans weitergeführt.

Wenngleich die Wahrscheinlichkeit einer Wiederaufnahme einer österreichischen Kohleproduktion derzeit vor allem als Folge der Preisentwicklung anderer Energierohstoffe als gering einzustufen ist, sind sichere und wahrscheinliche Lagerstättenvorräte an Braunkohle zum Stichtag 31. Dezember 2016 im Ausmaß von rd. 333 Mio. t vorhanden.

#### 1.4.1.2 Eisenerz

(Quelle: VA Erzberg GmbH)

Das Jahr 2016 war für die **VA Erzberg GmbH** in ihrem Kerngeschäft Erzproduktion im Vergleich zum Vorjahr weiterhin durch eine stabile Abnahmestruktur während des gesamten Jahres gekennzeichnet. Die kundenseitigen angekündigten Versandmengen entwickelten sich im ersten Halbjahr sogar über Plan. Aufgrund einer geplanten Hochofenzustellung beim Kunden ab August 2016 musste jedoch der Einsatz von heimischem Erz am Standort Linz leicht reduziert werden, sodass am Jahresende 2016 mit einer Versandmenge von 2,753 Mio. t der Versand um 4.000 t (-0,15 %) gegenüber dem Vorjahr niedriger war.

- Gesamtabbaumenge (Verhau) belief sich 2016 auf mehr als 12 Mio. t.
- Die Erzproduktion erreichte eine Jahrestonnage von mehr als 2,7 Mio. t.
- Das angestrebte Bergbauausbringen von 24,6 % wurde mit 23,0 % um 1,6 %-Punkte unterschritten und entspricht der langfristigen Abbauplanung.

Der im Jahr 2015 erstmals testweise eingeführte, kontinuierliche 4-Schicht-Betrieb für die Bereiche Tagbau und Aufbereitung wurde im Jahr 2016 optimiert und ganzjährig weitergeführt.

## Investitionen

Im Bereich der Aufbereitungsanlage wurde die bisherige Feinkornaufbereitung mittels Schwachfeldmagnetscheidung durch eine neue verbesserte Aufbereitungstechnologie (Schwertrübezyklone in Verbindung mit einem Nass-Starkfeldmagnetscheider) ersetzt. Im Tagbau wurden in einen neuen SLKW und einen neuen Raddozer investiert. Das Großprojekt „Einbindung Großbrecher III“ wurde im Herbst 2016 gestartet: Durch die komplette Einbindung des Großbrechers III in die Aufbereitung wird es zukünftig ermöglicht, das Erz effizienter aufzubereiten, die Lagerstätte besser zu nutzen und die Erzqualität weiter zu verbessern. Die Bauarbeiten werden das ganze Jahr 2017 in Anspruch nehmen.

## Internationale Entwicklung

Das Jahr 2016 brachte am internationalen Eisenerzmarkt eine scharfe Trendwende. Nach den langjährigen Tiefstwerten am Jahresende 2015 von rd. USD 40 je Dry Metric Ton stieg der Referenzpreis im ganzen Jahr 2016 stetig an und erreichte am Jahresende die 80 USD-Marke - eine von der Branche eher unerwartete Preisentwicklung. Da viele kleinere Produzenten in den beiden Vorjahren aufgrund des niedrigen Preisniveaus ihre Aktivitäten bereits eingestellt hatten und dadurch Mengen vom Markt genommen worden waren, konnten die großen Produzenten die Gunst der Stunde nutzen und ihrerseits die Mengen entsprechend steigern, was auch zu deutlich besseren Ergebnissen bei diesen Produzenten führte. 2017 wird das Projekt „S11D“ von Vale in Brasilien endgültig in Betrieb gehen. Die Hochlaufphase wird ca. 4 Jahre dauern und es können dadurch am Ende bis zu 90 Mio. Jahrestonnen zusätzlich auf den Markt kommen. Da auch die anderen großen Produzenten ihre Produktion 2017 erhöhen wollen, bleibt es abzuwarten, ob sich das Preisniveau von Ende 2016 hält.

## Ausblick

Für das Jahr 2017 wird im Kerngeschäft Erzproduktion mit einer steigenden Nachfrage, deutlich über dem Niveau von 2016, gerechnet. Weitere Maßnahmen zur Steigerung der Erzqualität, Sanierungen des Anlagenbestandes und der Infrastruktur, die Umsetzung des Projektes Einbindung Großbrecher III sowie die Erzielung der geplanten Erz- und Verhauproduktion werden im Mittelpunkt der Anstrengungen des Jahres 2017 stehen. Der 4-Schicht-Betrieb wird auch 2017 ganzjährig weitergeführt werden.

Die Eisenglimmerproduktion im Berichtsjahr 2016 wurde von der **Kärntner Montanindustrie Gesellschaft m.b.H.** in ihrem seit 100 Jahren bestehenden Eisenglimmerbergbau Waldenstein durchgeführt. Die daraus entstehenden Produkte werden zum überwiegenden Teil exportiert und finden unter anderem als Schutzanstrich Verwendung.

**Abbildung 1: Erzberg der VA Erzberg GmbH**



**Tabelle 10: Förderung (in t) und Belegschaft im Eisenerz- und Eisenglimmerbergbau im Jahr 2016**

Bundesland	Förderung	Betriebsstätten	Beschäftigte Personen	davon Arbeiter
ST u. K	2.777.260	2	181	132

#### 1.4.1.3 Wolframerz

(Quelle: Wolfram Bergbau und Hütten AG)

Der Scheelitbergbau Mittersill der **Wolfram Bergbau und Hütten AG** hatte im Jahr 2016 mit niedrigen Rohstoffnotierungen zu kämpfen. Die Preise waren bereits 2015 ins Rutschen geraten, jedoch kam es 2016 durch Interventionen der Chinesen zu einer Stabilisierung auf niedrigem Niveau. Dies machte einige Einschnitte notwendig, jedoch wurden der Personalstand und auch die Erzförderung bei über 500.000 Jahrestonnen belassen. Die Menge an Bergen, die als Versatz zurück in den Bergbau gepumpt wird konnte ein weiteres Mal auf Rekordhöhe gesteigert werden.

Zur Erhöhung der Flexibilität und zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen wurde der Bergbaubetrieb nach einer Testphase von Einschicht- auf einen Zweischichtbetrieb umgestellt.

Die zweite Jahreshälfte war geprägt von Vorarbeiten für einen im Jahr 2017 geplanten Testeinsatz einer neuen Hartgesteinsvortriebsmaschine des SANDVIK Werkes in Zeltweg. Um dieses zu ermöglichen mussten große Teile der Ausrichtung erweitert werden und die Stromversorgung mittels einer neuen 30 kV Schaltanlage, Versorgungsleitung und Verteilerstation auf der tiefsten Sohle erweitert werden.

Weitere Großinvestitionen gab es 2016 keine. Es wurde neben kleineren Maschinen und Werkzeugen nur ein Bagger für Ablautarbeiten reinvestiert.

2016 konnte der Betrieb sein 40-jähriges Bestehen feiern. Rückblickend gesehen wurden in diesem Zeitraum 15 Mio. t Erz und rd. 60.000 t WO<sub>3</sub> gefördert. Dazu wurden 66 Kilometer an Aus- und Vorrichtungsstrecken erstellt.

## Abbildung 2: Wolframbergbau Mittersill



### Ausblick

Der Wolframerzbergbau erwartet für das Jahr 2017 etwas höhere Wolframnotierungen, eine wesentliche Verbesserung ist jedoch wegen einer eher moderaten Nachfrage nicht zu erwarten. Der Kostendruck werde daher erhalten bleiben, die Fördermenge wiederum bei 500.000 t liegen. Das Jahr wird vom bereits erwähnten mehrmonatigen Testeinsatz der neuen Vortriebsmaschine gekennzeichnet sein. Der Betrieb erwartet für sich davon, vorausgesetzt der Test wird ein Erfolg, einen Vorsprung für die Ausrichtung zur Teufe und die Chance dadurch neue Reserven nachweisen zu können.

**Tabelle 11: Förderung (in t) und Belegschaft im Wolframerzbergbau im Jahr 2016**

Bundesland	Förderung	Erzeugung	Betriebsstätten	Beschäftigte Personen	davon Arbeiter
S	515.172	4.184	1	61	50

### 1.4.1.4 Gold

Eine bergmännische Gewinnung von Gold ist in Österreich letztmalig im Jahr 1943 mit einer Jahresmenge von ca. 100 kg für den Golderzbergbau Radhausberg (Gasteinertal) der **Erzbergbau Radhausberg Gesellschaft mit beschränkter Haftung** dokumentiert. Seit Beendigung der Gewinnungstätigkeiten erfolgen Arbeiten zur Bauhafthaltung der Grubenhohlräume.

Während die Gewinnung von Seifengold aus der Donau (Kraftwerksbaustelle Ybbs-Persenbeug) sowie aus einer Kiessandgewinnung aus der Salzach (Schwarzach/Pongau) im Jahr 1957 noch eine Jahresproduktion von 2 kg aufwies, ist seitdem keine Goldgewinnung mehr in Österreich zu verzeichnen.

### Gips und Anhydrit

Im Produktionsjahr 2016 wurde in Österreich in insgesamt sieben aktiven Gewinnungsstätten in Summe 674.346 t Gips- und Anhydrit sowohl obertage als auch untertage abgebaut. Die wichtigsten Produzenten waren wie auch im Jahr 2015 die **Knauf Gesellschaft m.b.H.**, die **Saint-**

**Gobain Rigips Austria GesmbH, die Moldan Baustoffe GmbH & Co. KG und die Gipswerk Schretter & Cie. Gesellschaft m.b.H..**

Im ehemaligen Gipsbergbau Preinsfeld der **Gipsbergbau Preinsfeld Gesellschaft m.b.H. Nachfolger K.G.** wurden die Verfüllarbeiten weitergeführt, eine Gewinnung findet nicht statt.

**Tabelle 12: Förderung (in t) und Belegschaft im Gips- und Anhydritbergbau im Jahr 2016**

Bundesland	Förderung	Betriebsstätten	Beschäftigte Personen	davon Arbeiter
<b>NÖ</b>	124.782	1	5	4
<b>OÖ</b>	0	0	0	0
<b>S</b>	195.793	2	10	9
<b>ST</b>	319.295	3	20	17
<b>T</b>	34476	1	5	4
<b>Summe</b>	674.346	7	40	34

#### 1.4.1.5 Grafit

Im Produktionsjahr 2016 wurden von der **Grafitbergbau Kaisersberg Ges.m.b.H.** in St. Stefan ob Leoben, welche die Grafitgewinnung im Jahr 2008 wieder aufgenommen hat, Grafit für Spezialmärkte abgebaut.

Historisch gesehen erreichte die Grafitproduktion in Österreich in den 1960-er Jahren einen Spitzenwert von mehr als 100.000 Jahrestonnen aus insgesamt acht Betriebsstätten.

#### 1.4.1.6 Ölschiefer

**Österreichische Ichthyol Gesellschaft m.b.H. nunmehr KG.** In der Lagerstätte wurde bis zur Fristung des Bergbaus im Jahr 1964 auf insgesamt 5 mittels Stollen erschlossenen Horizonten Ölschiefer mit bis zu 35 % Schieferölgehalt aus Ölschieferflözen mit Mächtigkeiten von bis zu 1 m hereingewonnen, wobei unter anderem auch eine Art Kammerbau mit Handversatz als Abbauverfahren zur Anwendung kam.

Im Zeitraum zwischen 1964 und 2011 erfolgte die Versorgung der Arzneimittelwirkstoffherstellung in Reith bei Seefeld mit Schieferöl aus dem firmeneigenen Bergbau Orbagnoux in Frankreich. Die Gewinnung des im Kammerbau abgebauten Ölschiefers mit einem Schieferölgehalt von ca. 5 % wurde vorwiegend aus wirtschaftlichen Gründen nach Frankreich ausgelagert (höherer Mechanisierungsgrad im Abbau gegenüber einer vornehmlich händischen Gewinnung im Bergbau Ankerschlag).

Nachdem die Ergebnisse des 2012 ausgebrachten Ölschiefers bei der Schwelung zeigten, dass der Ölschiefergehalt für eine wirtschaftliche Schieferölproduktion zu niedrig ist, war 2013 die nochmalige Entnahme und Untersuchung von Probenmaterial aus dem Bergbau Ankerschlag als Basis für die Entscheidung einer möglichen bergmännische Gewinnung mittels Bohr- und Sprengarbeit vorgesehen.

Im Ölschieferbergbau Bächental der **Tiroler Steinölwerke Albrecht GmbH & Co KG** wird Ölschiefer tagbaumäßig in einem Seitental des Karwendelgebirges in einer Seehöhe von 1.500 m abgebaut und in der angeschlossenen Schwelanlage zu Schieferöl verarbeitet. Das dabei gewonnene Öl wird zu pharmazeutischen und kosmetischen Produkten veredelt.

**Tabelle 13: Förderung (in t) und Belegschaft im Ölschieferbergbau im Jahr 2016**

Bundesland	Förderung	Betriebsstätten	Beschäftigte Personen	davon Arbeiter
<b>T</b>	169	2	3	2

#### 1.4.1.7 Talk und Leukophyllit

**Imerys Talc Austria GmbH** (ehem. Naintsch Mineralwerke GmbH) baute auch 2016 in den Standorten Kleinfeldstritz (Leukophyllit) und Rabenwald (Talk) mehr als 100.000 t Rohmaterial ab. Damit lagen die Produktion und der Absatz des Geschäftsjahres 2016 gering unterhalb des Niveaus im Geschäftsjahr 2015.

**Tabelle 14: Förderung (in t) und Belegschaft im Talk- und Leukophyllitbergbau im Jahr 2016**

Bundesland	Förderung	Betriebsstätten	Beschäftigte Personen	davon Arbeiter
<b>NÖ</b>	17.605	1	4	3
<b>ST</b>	105.435	2	31	24
<b>Summe</b>	123.040	3	35	27

#### 1.4.1.8 Kaolin

Kaolin wird in Österreich seit mehr als 200 Jahren gewonnen. Zwischen 1960 und 1970 wurden Spitzenproduktionen mit bis zu 170.000 Jahrestonnen Rohkaolin, der in der Aufbereitung zu Kaolin, Quarzsand sowie Nebenprodukten weiterverarbeitet wurde und einem Belegschaftsstand von bis zu 500 MitarbeiterInnen verzeichnet.

Der Abbau von Kaolin, welcher vorwiegend als Füll- und Trägerstoff in Papier, Farben, Gummi, Kunststoffen, weiters in kosmetischen und pharmazeutischen aber auch keramischen Produkten und zur Glasfasererzeugung Verwendung findet, wird in Österreich seit den 1950-er Jahren fast ausschließlich durch die „Kamig“ **Österreichische Kaolin- und Montanindustrie Aktiengesellschaft Nfg. Komm. Ges.** durchgeführt. Der Untertagebau wurde 2001 eingestellt, seitdem erfolgen die Gewinnungstätigkeiten ausschließlich obertage.

**Tabelle 15: Förderung (in t) und Belegschaft im Kaolinbergbau im Jahr 2016**

Bundesland	Förderung	Betriebsstätten	Beschäftigte Personen	davon Arbeiter
<b>oö</b>	36.520	2	11	10

#### 1.4.1.9 Magnesit

(Quelle: Styromagnesit Steirische Magnesitindustrie GmbH)

Bei der **Styromagnesit Steirische Magnesitindustrie GmbH** hat sich die Marktsituation des Jahres 2016 zum Vorjahr spürbar verbessert. Es wurde mehr Kauster verkauft als jemals zuvor in der Geschichte der Styromag. Dennoch ist der Markt insgesamt schwierig und der Trend sinkender Rohstoffpreise setzt sich fort.

Der Bergbau im Jahr 2016 förderte knapp 95.000 t Rohstein. Diese verteilen sich auf die verschiedenen Bergbaue wie folgt:

**Tabelle 16: Rohsteinverteilung der Styromag Steirische Magnesitindustrie GmbH (in t)**

Bergbau	Rohstein
Angerer Untertage	19.751
Wald/Schoberpass Tagebau	29.092
Hohentauern	5.000
Kaintaleck Tagebau	41.110
<b>Summe</b>	<b>94.953</b>

Im Jahr 2016 wurde die noch aus der letzten Jahrhundertwende stammende Lagerhalle der Styromag abgerissen, um einer neuen Halle mit nahezu doppelter Lagerkapazität Raum zu geben. Diese wurde erfolgreich errichtet und ermöglicht durch größere Lagerhaltung noch flexibler auf dem Markt zu agieren. Die moderne energiesparende Druckluftanlage wurde vollends an sämtliche Werkbereiche angeschlossen. Der Fuhrpark wurde durch einen neuen Radlader, einen emissionsfreien Elektrostopler und ein kleineres Bohrgerät weiter modernisiert.

**Tabelle 17: Förderung (in t) und Belegschaft im Magnesitbergbau im Jahr 2016**

Bundesland	Förderung	Betriebsstätten	Beschäftigte Personen	davon Arbeiter
<b>ST</b>	359.566	8	57	50
<b>K</b>	67.995	1	13	11
<b>T</b>	138.331	1	15	7
<b>Summe</b>	<b>565.892</b>	<b>10</b>	<b>85</b>	<b>68</b>

#### 1.4.1.10 Kalkstein

(Quelle: voestalpine Stahl GmbH; Wopfinger Baustoffindustrie GmbH)

Im Kalkwerk Steyrling der **voestalpine Stahl GmbH** wurde der Mobilbrecher um eine Scheibenmächtigkeit tiefer gesetzt und der Abbau der Scheibe 960 - 940 m in Angriff genommen.

Die Erfahrungen des Betriebs der drei Förderschächte hat gezeigt, dass diese als weitgehend problemlos anzusehen sind. Allein zu Ende der Frostperiode war der oberste Schacht eingefroren und es musste für einen Zeitraum von drei Wochen auf Winterbetrieb mit den Schächten 2 und 3 umgestellt werden.

Die Lagerstättenbasis des Standorts ist mittelfristig gut abgesichert, zumal sich die Kundenanforderungen an die jeweils verfügbaren Lagerstättenqualitäten weiter angenähert haben.

Die langfristige Perspektive wird nicht am Standort entschieden, sondern hängt von der zukünftigen Entwicklung im Bereich der CO<sub>2</sub>- und der Energiesteuern ab:

- Beim Brennen von Kalk werden aus jeder Tonne Rohstein 0,44 t CO<sub>2</sub> freigesetzt. Diese CO<sub>2</sub>-Menge ist eine Naturkonstante, die durch den chemischen Prozess des Entsäuerns bedingt ist.
- Das Brennen des Kalksteins ist eine endotherme Reaktion. Die hierfür benötigte Energiemenge trägt eine zusätzliche CO<sub>2</sub>-Menge von 0,11 t, bezogen auf die Tonne Rohstein, bei. Die dafür benötigte Energiemenge lässt sich prozesstechnisch in geringem Ausmaß beeinflussen. Allerdings wurden die zum Brennen des Kalksteins in Steyrling verwendeten GGR- (Gleichstrom-Gegenstrom-Regenerativ-) Öfen wegen der mit dem CO<sub>2</sub>-Anfall proportionalen Energiekosten schon immer auf minimalen Energieverbrauch hin optimiert und werden spätestens bei jeder Ofenzustellung auf den neuesten technischen Stand gebracht.

Die langfristige Prognose sieht eine Produktionskürzung und/oder Auslagerung der Produktion in den südosteuropäischen Raum bzw. außerhalb des Geltungsbereichs des Kyoto-Protokolls als wahrscheinlich an.

### Abbildung 3: Kalksteintagbau der voestalpine Stahl GmbH



Bei der **Wopfinger Baustoffindustrie GmbH** wurde die Modernisierung der Siebanlage im Jahr 2016 bei der Verladestelle Steinbruch Dürnbach abgeschlossen, die dafür angefallenen Kosten belaufen sich auf rd. 2,5 Mio. Euro. Das alte Sieb und die alten Schurren wurden zur Gänze getauscht. Zusätzlich wurde, um bessere Qualitäten zu erreichen, ein Feinsieb eingebaut. Diese Maßnahme ist auch ein Schritt zur Reduktion bzw. Beseitigung des Schlammteiches bzw. zur Minimierung der Steinmenge für die Waschanlage.

Rund 500.000 t Kalkstein aus dem Steinbruch Dürnbach werden jährlich im Kalkwerk in Wopfing verarbeitet. Vor der Verarbeitung wird der Kalkstein zuerst in der Waschanlage von Lehm befreit, sortiert und nachgebrochen. Im nächsten Schritt wird er im Kalkwerk in großen Kalköfen gebrannt. Calciumcarbonat ( $\text{CaCO}_3$ , Kalkstein) gibt bei Temperaturen zwischen 900 und 1.200 °C Kohlenstoffdioxid ( $\text{CO}_2$ ) ab und geht in Calciumoxid ( $\text{CaO}$ , Branntkalk) über, man spricht dabei vom Entsäuern des Kalksteins.

Für das Brennen von Kalk wird der Kalkstein im Schachtofen auf 900 - 1.200 °C erhitzt. Dabei wird der Ofen von oben fortlaufend mit Kalkstein beschickt. Der Kalkstein durchläuft, langsam nach unten rutschend, die verschiedenen Temperaturzonen des Ofens. Im mittleren Bereich des Schachtofens wird Brennstoff (in der Regel Erdgas) zugeführt und erzeugt die für die chemische Umsetzung des Kalksteins zu Branntkalk erforderliche Temperatur. Unten wird der gebrannte Kalk ausgebracht. In Wopfing sind derzeit zwei 3-Schacht-GGR-Öfen (Gleich-Gegenstrom-Regenerativ-Öfen) in Betrieb. Diese Ofentechnologie ist die weltweit energieeffizienteste und wurde in den 50er Jahren in Wopfing erfunden.

Die Weiterverarbeitung des gebrannten Kalks erfolgt in der Stückkalkanlage, die mit der automatischen Verladeanlage ebenfalls zu den modernsten ihrer Art zählt.

In zwei Kalkmühlen wird der Stückkalk zu Feinkalk vermahlen.

Löschkalk (Kalkhydrat,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ) wird in der Hydratanlage aus dem gebrannten Kalk durch Zugabe von Wasser erzeugt. Diese Anlage wurde bereits Anfang der 90er Jahre mit einem Gewebefilter ausgestattet, was bei diesen Anlagen zum damaligen Zeitpunkt ein absolutes Novum war.

**Abbildung 4: Siebanlage Verladestelle Steinbruch Dürnbach der Wopfinger Baustoff-industrie GmbH**



**Tabelle 18: Förderung (in t) und Belegschaft im Kalksteinbergbau (§ 3) im Jahr 2016)**

Bundesland	Förderung	Betriebsstätten	Beschäftigte Personen	davon Arbeiter
<b>NÖ</b>	3.063.116	7	32	28
<b>B</b>	699	1	4	3
<b>ST</b>	3.452.221	26	138	113
<b>OÖ</b>	3.188.524	10	88	73
<b>S</b>	770.086	5	17	15
<b>K</b>	2.842.854	4	23	18
<b>T</b>	1.467.688	7	53	45
<b>V</b>	329.322	1	4	3
<b>Summe</b>	15.114.510	61	359	298

#### 1.4.1.11 Quarzsande

Die Gewinnung von Quarzsand im Sinne des Mineralrohstoffgesetzes (Quarzsand mit einem SiO<sub>2</sub>-Anteil von gleich oder größer als 80 %) ist als bergfreier mineralischer Rohstoff (vgl. § 3 MinroG, BGBl. I Nr. 38/1999, idGF) im Kompetenzbereich des Bundesministers für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft.

Aus historischer Sicht wurden auf Grundlage des Berggesetzes 1975 Quarz, Quarzit und Quarzsand, soweit sich diese zur Herstellung von Glas oder feuerfesten Erzeugnissen eigneten, als „grundeigene mineralische Rohstoffe“, deren Gewinnung unter Aufsicht der Bergbehörden fiel, zusammengefasst. Mit Inkrafttreten der Berggesetznovelle 1990 wurden ebendiese mineralischen Rohstoffe, sofern diese zur Herstellung von Glas oder feuerfesten Erzeugnissen oder als Einsatzstoff für die Herstellung von Zementen geeignet waren, in das Regime der „grundeigenen mineralischen Rohstoffe“ aufgenommen und ab dieser Zeit auch in der Rohstoffstatistik erfasst.

Verwendung finden Quarzsande vorwiegend in der Glasindustrie und im Gießereiwesen, zudem in der chemischen Industrie (Wasserglas, Siliziumcarbid), der Feuerfestindustrie, in Form von Quarzmehl als Füllstoff, weiters auch in der Keramik- sowie Emaille-Industrie.

Die Quarzsandförderung von mehr als annähernd 0,8 Mio. t erfolgte im Berichtsjahr 2016 überwiegend durch Kleinbetriebe und Mittelbetriebe.

Quarzsande wurden im Berichtsjahr 2016 von der **Quarzwerte Österreich GmbH**, der **Quarzsande GmbH**, der **Krempelbauer-Quarzsandwerk St. Georgen Hentschläger & Co.KG.**, der **„Kamig“ Österreichische Kaolin- und Montanindustrie Aktiengesellschaft Nfg. Komm. Ges.**, der **Karl Wurz Gesellschaft m.b.H.**, der **BRAMAC Dachsysteme International GmbH** sowie der **Fa. HASENÖHRL GmbH** abgebaut.

Im Werk Zelking der **Quarzwerte Österreich GmbH** wird als Nebenprodukt des Quarzsandabbaus Feldspat gewonnen.

**Tabelle 19: Förderung (in t) und Belegschaft im Quarzsandbergbau im Jahr 2016**

Bundesland	Förderung	Betriebsstätten	Beschäftigte Personen	davon Arbeiter
<b>NÖ</b>	269.910	24	32	25
<b>B</b>	114.463	5	11	7
<b>OÖ</b>	391.241	17	33	17
<b>Summe</b>	775.614	46	66	49

#### 1.4.1.12 Tone (einschl. Bentonit)

Der Abbau des mineralischen Rohstoffes Ton im Sinne des Mineralrohstoffgesetzes 1999, BGBl. I Nr. 38/1999 idgF erfolgte im Jahr 2016 in insgesamt 47 aktiven Tagbauen in einer Gesamtmenge von annähernd 1,7 Mio. t.

Der vorwiegend zur Herstellung von Ziegeln für aufgehendes Mauerwerk, von Dachziegeln, von Klinkern und in der Blähtonproduktion benötigte Rohstoff wurde unter anderen von Unternehmen wie der **Mineralstoffverwertungsgesellschaft mbH**, der **Wienerberger AG**, der **Wienerberger Ziegelindustrie GmbH**, der **Martin Pichler Ziegelwerk GmbH**, der **Ziegelwerk Pichler Wels Gesellschaft m.b.H.**, der **TONDACH GLEINSTÄTTEN AG**, der **Lias Österreich GesmbH** und der **Ziegelwerk Eder GmbH & Co.KG.** abgebaut.

**Tabelle 20: Förderung (in t) und Belegschaft im Tonbergbau im Jahr 2016**

Bundesland	Förderung	Betriebsstätten	Beschäftigte Personen	davon Arbeiter
<b>NÖ</b>	501.813	9	25	21
<b>B</b>	37.700	4	5	5
<b>ST</b>	291.379	11	41	40
<b>OÖ</b>	700.288	20	40	36
<b>K</b>	204.828	3	5	5
<b>Summe</b>	1.736.008	47	116	107

#### 1.4.1.13 Diabas (Basaltische Gesteine)

Bergfreier mineralischer Rohstoff Diabas (niedrig metamorphes basaltisches Gestein) wurde im Berichtsjahr tagbaumäßig in Gewinnungsstätten der **Asamer Kies- und Betonwerke GmbH**, **Zweigniederlassung Klöch in Oberhaag/Stmk.**, der **Diabaswerk Saalfelden Gesellschaft**

**m.b.H.** in Saalfelden/Sbg., der **Hartsteinwerk Kitzbühel Gesellschaft m.b.H.** in Oberdorf/Tirol, der **Josef Kogler Natursteinbruch und Schotterwerk Gesellschaft m.b.H.** in St. Urban/Ktn., der **Pinktaler Schotterwerke GmbH & Co KG** in Burg/Bgld. sowie der **Jenul Gesellschaft m.b.H.** in Podlanig/Ktn. abgebaut.

**Tabelle 21: Förderung (in t) und Belegschaft im Diabasbergbau (Basaltische Gesteine) im Jahr 2016**

Bundesland	Förderung	Betriebsstätten	Beschäftigte Personen	davon Arbeiter
<b>B</b>	112.500	1	6	5
<b>ST</b>	505.732	1	18	16
<b>S</b>	512.078	1	25	18
<b>K</b>	302.455	3	25	21
<b>T</b>	477.330	1	14	12
<b>Summe</b>	1.910.095	7	88	72

## 1.4.2 Bundeseigene mineralische Rohstoffe

### 1.4.2.1 Salz

(Quelle: Salinen Austria AG)

Die **Salinen Austria AG** gehört zu den führenden Salzherstellern Europas. Seit der Privatisierung im Jahre 1997 wurden mehr als 240 Mio. Euro in Modernisierung und Kapazitätserweiterung der Produktionsanlagen investiert. Aktuell können jährlich ca. 1,2 Mio. t Siedesalz produziert werden, davon ca. 550.000 t verpackte Ware, der Rest in loser Form. Das Produktportfolio umfasst rd. 300 Siedesalzprodukte, 100 Natursalzprodukte, sowie ergänzend einige Meersalzprodukte. Seitens der Salinen Austria AG wird von einer stabilen Nachfrage, erhöhtem Mitbewerbsdruck und damit einhergehend mit einem sinkenden Preisniveau ausgegangen. Die tägliche Produktion umfasst mittlerweile mehr als 3.000 t Siedesalz, welche umweltfreundlich per Bahn, Schiff oder LKW just in time zu den Kunden geliefert werden. Dies wird durch eine vollautomatisierte Produktion von der Soleaufbereitung bis zur Auslagerung aus unserem Hochregallager sichergestellt.

Bergbau: Um die Versorgungssicherheit des stetig steigenden Bedarfs an Rohsole der Saline am Standort Ebensee zu gewährleisten, wurde eine ganze Reihe von Maßnahmen umgesetzt. Parallel zu den Aus- und Vorrichtungsarbeiten werden laufend Untersuchungsbohrungen als Basis für weitere Planungsarbeiten und zur Feststellung der Lagerstättenvorräte in Altaussee, Hallstatt sowie in Bad Ischl durchgeführt. Vor allem am Standort Bad Ischl stimmen die Ergebnisse dieser Untersuchungen zuversichtlich, qualifizierte Abbaupunkte des im Jahr 2011 stillgelegten Bergbaues wieder aufzufahren und der Salzgewinnung nachhaltig zuzuführen. Ein behördlich vorgeschriebenes geomechanisches Lagerstättensimulationsmodell wurde optimiert und erlaubt somit eine wesentlich bessere Ausnutzung der Lagerstätte im Rahmen der behördlichen Vorgaben. Die Optimierung des Einsatzes von Maschinen und Personal wurde mit einer signifikanten Erhöhung des Planungsgrades vehement vorangetrieben. Zur effizienten Umsetzung ist die Einführung einer Baustellen-Software für das WJ 17 geplant. Gleichzeitig wurden klassische aber nicht mehr zeitgemäße Organisationsstrukturen aufgelöst und in eine moderne Form gebracht, mit dem Ziel durch standortübergreifende Fachkompetenzen, Personal- und Materialeinsätze die Gesamteffizienz der Bergbaubetriebe zu steigern.

Zur Gewährleistung der langfristigen Arbeitssicherheit für die Mitarbeiter, der Sicherheit für die Grubengebäude, zum Schutz der Tagesoberfläche und zur Verhinderung von unzulässigen Emissionen in die Umwelt wurden in sämtlichen Bergbauen (aktiv und stillgelegt) notwendige und vorausschauende Erhaltungsmaßnahmen in Abstimmung mit den zuständigen Behörden durchgeführt.

Saline Ebensee: Im Berichtsjahr wurde knapp 1 Mio. t Primärsalz erzeugt. Im Eindampfungsprozess wurden dank eines verbesserten Anlagendesigns Verkrustungen durch Salzablagerungen reduziert. Durch eine vergrößerte Wärmetauscherfläche der Heizkammer konnte eine Steigerung der Effizienz erreicht werden. Durch diese Maßnahmen können in Summe fast 15,5 Mio. KWh Strom – das entspricht dem jährlichen Stromverbrauch von 3.500 Haushalten - eingespart werden.

**Abbildung 5: Saline Ebensee**



**Tabelle 22: Förderung und Belegschaft im Salzbergbau und bei den Sudhütten im Jahr 2016**

Bundesland	Gewinnung: Salzsole (in m <sup>3</sup> )	Gewinnung: Steinsalz	Erzeugung: Sudsalz (in t)	Betriebsstätten	Beschäftigte Personen	davon Arbeiter
OÖ	1.770.120	-	1.044.700	3	287	163
S	-	-	-	1	15	13
ST	1.645.740	245	-	2	57	42
<b>Summe</b>	<b>3.445.860</b>	<b>245</b>	<b>1.044.700</b>	<b>6</b>	<b>359</b>	<b>218</b>

#### 1.4.2.2 Kohlenwasserstoffe

(Quellen: OMV Austria Exploration & Production GmbH, Rohöl-Aufsuchungs Aktiengesellschaft)

Mit ca. 10,3 Mio. boe (barrel oil equivalent) ist bei der **OMV Austria Exploration & Production GmbH (OMV)** die Gesamtproduktion 2016 gegenüber 2015 leicht gesunken.

2016 wurden bei der **OMV** Investitionen in der Höhe von ca. 61 Mio. Euro getätigt. Die wesentlichen Projekte waren Generalbehandlungen (wie z.B. Schönkirchen Tief 32), Reservoir Studies, Conformity- und Integrity Projekte sowie Investitionen für die Erhaltung des laufenden Betriebes.

Projektumfang der Weiterentwicklung des Ölfeldes Erdpress war das Abteufen von 10 Produktionssonden und 2 Injektoren, sowie die Einbindung dieser Sonden über eine 10 km lange Leitung in die Gewinnungsstation Matzen. Bohren, Bau und Inbetriebnahmen erfolgten von 2013 bis 2015. Das Projekt ist sowohl technisch als auch kaufmännisch abgeschlossen.

Das Projekt zur Beschleunigung der Produktion des 16. Tortonhorizonts im Feld Bockfließ durch Erhöhung der Lagerstättenentnahme einerseits und Ausbau der Feldleitungen und der Kapazitäten der Förder- und Aufbereitungsanlagen andererseits wurde im Jahr 2016 das Projekt sowohl technisch als auch kaufmännisch Ende 2016 abgeschlossen.

Das verantwortliche Team für Sondeninbetriebnahmen leistete Vorarbeit für die Wiederaufnahme des Bohrprogramms im Jahr 2017. So wurden bereits in 2016 die ersten Bohrungen und Inbetriebsetzungen für 2017 geplant und behördlich eingereicht. Auch die ersten Bohrplätze wurden bereits 2016 gebaut um sicherzustellen, dass wie geplant im März 2017 mit dem Bohrprogramm gestartet werden kann.

Seit 1. Juni 2016 ist die neue Wasseraufbereitungsanlage alleine für die Reinigung des Formationswassers verantwortlich. Die Betriebsbewilligung seitens der Montanbehörde wurde mit Bescheid vom 15. Dezember 2016 erteilt. Die alte Anlage wurde am 31. Mai 2016 außer Betrieb genommen.

Der Mitarbeiterstand der **OMV Austria Exploration & Production GmbH (OMV)** betrug zum 31. Dezember 2016 insgesamt 610 (davon 352 Angestellte, 223 Arbeiter, sowie 35 Lehrlinge).

Im Jahr 2016 gab es keine Einsätze im Sinne des Gasrettungsdienstes für die Betriebsfeuerwehr **OMV**-Gänserndorf.

Die **Rohöl-Aufsuchungs Aktiengesellschaft (RAG)** beschäftigt sich mit der Aufsuchung, Gewinnung, Speicherung, Lagerung, dem Transport sowie mit dem Verkauf und Handel von Kohlenwasserstoffen. Die Aufsuchungsgebiete liegen in Ober- und Niederösterreich, Salzburg, Deutschland, Ungarn und Rumänien. In der Gewinnung hat das Unternehmen einen wichtigen Anteil an der österreichischen Inlandsproduktion von Rohöl und Erdgas. Daneben unterhält das Unternehmen in Kremsmünster, OÖ und in Zistersdorf, NÖ, Rohöllager, in welchen Pflichtnotstandsreserven gelagert werden. Die **Rohöl-Aufsuchungs AG** betreibt Erdgasspeicheranlagen in Puchkirchen, Haag und Aigelsbrunn und ist im Rahmen von Joint Ventures Betriebsführer der Erdgasspeicher Haidach und 7 Fields. Das von **RAG** operierte Gesamtarbeitsgasvolumen beträgt ca. 5,9 Mrd. m<sup>3</sup>. 100 %ige Tochterfirmen von **RAG** sind die Bohrtochter **RAG Energy Drilling GmbH** und die Speichervermarktungstochter **RAG Energy Storage GmbH**. Des Weiteren ist **RAG** – neben nichtvergesellschafteten Projekt-Kooperationen - an Firmen maßgeblich beteiligt, die in Deutschland sowie in Ungarn und Rumänien Kohlenwasserstoffe aufsuchen und gewinnen.

Das Geschäftsjahr 2016 war wie die letzten Jahre durch verschärfte Rahmenbedingungen für die Erdöl- und Erdgasindustrie geprägt. Hierbei sind besonders der ganzjährig niedrige Ölpreis, mit einem Minimalwert unter 30 \$/bbl (Brent) im Januar 2016, volatile Gaspreise und die zunehmend schwierigen Genehmigungsprozesse hervorzuheben. Es ist **RAG** trotzdem gelungen, die angestrebten Produktionsziele zu erreichen, erfolgreich zu wirtschaften, gleichzeitig das Arbeitsprogramm im E&P- sowie im Speicherbereich mit höchsten Sicherheits- und Umweltstandards zu bewältigen, und eine hervorragende Anlagenverfügbarkeit für die Kunden der betriebenen Erdgasspeicher zu gewährleisten.

#### Highlights 2016 der **RAG**

- Das Jahr 2016 war durch einen hohen Nutzungsgrad der Erdgasspeicher und durch höhere Speicherfüllstände gegenüber dem Vorjahr geprägt. Die Verfügbarkeit der RAG-Speicher lag für die Kunden bei nahezu 100 %.
- Die Forschungsprojekte zur Speicherung von Wasserstoff in unterirdischen Porenlagerstätten (Underground Sun Storage) verlaufen plangemäß und brachten 2016 erste Daten und Erkenntnisse.

- Die Tochtergesellschaft RAG.Energy.Drilling konnte 2016 mehrere Bohrprojekte und weitere Serviceprojekte für Drittfirmen erfolgreich durchführen und die geographischen Einsatzgebiete erweitern.
- In Österreich wurden eine Explorationsbohrung im ersten Quartal 2016 fertig gestellt, zwei Erweiterungsbohrungen abgeteuft und eine Erweiterungsbohrung im vierten Quartal begonnen.

Im Jahr 2016 wurde in den österreichischen Konzessionen eine neue Aufschlussbohrung zur Exploration von Kohlenwasserstoffen fertig gestellt. Zur Entwicklung bestehender Funde wurden zwei Erweiterungsbohrungen abgeteuft und eine weitere im vierten Quartal begonnen, die 2017 fertig gestellt werden wird.

Die Bohrmeterleistung in Österreich (ohne Drittaufträge) betrug 9.041 m.

Die Verfügbarkeit der **RAG**-Erdgasspeicher ist beispielgebend und lag 2016 bei nahezu 100 %. Trotz schwieriger Marktbedingungen kann daher die Vermarktung freier Kapazitäten in den Folgejahren - wie bereits 2016 - zwar optimistisch, aber auch herausfordernd gesehen werden, wobei hohe Aufwendungen für die Aufrechterhaltung der technischen Verfügbarkeit, für das Halten der hohen sicherheitstechnischen Standards, sowie für weitere Effizienz- und Anlagenoptimierungen getätigt werden müssen.

Insbesondere durch die Verbindung der fossilen Energieformen mit der Energieproduktion aus erneuerbaren Quellen entstehen hohe, derzeit ungelöste Anforderungen an die Energiestrukturierung. Die **RAG** ist in diesem Zusammenhang bestrebt, durch angewandte Forschungsarbeiten und experimentelle Entwicklungen die Energiewirtschaft zukunftsorientiert und wegbereitend mitzugestalten.

Vor dem Hintergrund, dass der zunehmende Ausbau der erneuerbaren Stromproduktion aus Sonne und Wind zukunftsweisende Speicherlösungen erfordert, Untertage-Gasspeicher bereits heute sichere und verlässliche, großvolumige Energiespeicher sind, und die Power-to-Gas-Technologie die Umwandlung von elektrischer Energie in Wasserstoff bzw. synthetisches Erdgas möglich macht, erforscht RAG gemeinsam mit anderen Unternehmen und Forschungsinstitutionen in Österreich und Europa die Speicherfähigkeit von Wasserstoff als Beimengung zu Erdgas oder auch synthetischem Methan in Porenlagerstätten. Im Jahr 2016 konnten im Rahmen des Projektes Underground Sun Storage erste Daten und wertvolle Erkenntnisse erzielt werden.

Neben diesem Projekt wurde 2016 das Folgeprojekt „Underground Sun Conversion“ eingeleitet, dem durch Förderzusagen erneut hohe industrietechnische Bedeutung attestiert wurde.

Bestehende Projekte widmen sich weiters dem innovativen Ausbau der Gasmobilität. Neben CNG standen 2016 vor allem forschungsnahe Entwicklungsprojekte für die LNG-Produktion im Fokus, zur Nutzung als Treibstoff im Lastverkehr.

## **Ausblick 2017**

Der 2016 weiterhin niedrige Ölpreis setzte die Wirtschaftlichkeit der heimischen Ölförderung zunehmend unter Druck. Trotz eines im vierten Quartal 2016 einsetzenden Anstiegs des Ölmarktpreises muss nach heutigen Einschätzungen auch für eine längere Zeitspanne von mehreren Jahren mit einem vergleichsweise niedrigen Ölpreisniveau gerechnet werden.

Darüber hinaus werden substantielle Bohrerfolge im hochexplorierten Molassebecken zunehmend seltener und Projekte vor dem Hintergrund der starken finanziellen Belastungen und der deutlich schwierigeren Genehmigungsprozesse wirtschaftlich riskanter, wodurch in Zukunft bei abnehmenden Inlandsreserven E&P-Aktivitäten im Ausland für ein attraktives Öl- und Gas-Produktionsniveau erforderlich sind.

Vor dem Hintergrund der weltweiten Ölpreissituation gewinnt die Produktion von Erdgas wieder stärker an Bedeutung, obwohl auf dem Gasmarkt zeitweise ebenfalls deutliche Preisrückgänge und eine hohe Volatilität zu verzeichnen waren. Neben strategischen Initiativen im Bereich Gas-mobilität und LNG-Produktion verfolgt RAG weiterhin die Vermarktung von E&P-Expertise, die von der grundlegenden Exploration und Projektentwicklung, über Bohrtätigkeit, Anlagenplanung und Fördertätigkeit bis zur hochspezialisierten Produktionstechnologie maturaer Felder reicht.

Im Speicherbereich werden nach erfolgreichem Abschluss der großen Speicherbauprojekte und mittlerweile mehrjähriger Betriebserfahrung als einer der größten Speicherbetreiber in Europa weitere Möglichkeiten zur Optimierung des Speichergeschäftes durch Effizienzmaßnahmen, Erweiterungen und zusätzliche Anbindungen verfolgt. Obwohl aus heutiger Sicht die Nachfrage nach Speicherkapazitäten und –volumina bestehen bleiben sollte, wird die Speichervermarktung in den kommenden Jahren eine große Herausforderung darstellen, vor allem, da der Wandel in der europäischen Energiewirtschaft Bedarf nach neuen Speicherprodukten weckt. Dabei sind die **RAG**-Speicher durch ihre geographische Lage zwischen den zentral- und westeuropäischen Märkten von wesentlicher, systemrelevanter und energiestrategischer Bedeutung. Eine Besserung der derzeit bestehenden und die Kunden einschränkenden Engpässe im österreichischen Gastransportsystem wurde bis 2018 in Aussicht gestellt.

Trotz herausfordernder Rahmenbedingungen bleibt **RAG** einer der erfolgreichsten Speicherbetreiber in Europa und möchte diesen Status dafür nutzen, als Kompetenzführer für Power-to-Gas zukünftig die Speicherung von Strom aus erneuerbaren Quellen in Form von Gas zu ermöglichen. Die Verbindung der klassischen Geschäftstätigkeit mit den erneuerbaren Energien stellt für **RAG** eine Möglichkeit zur weiteren Diversifizierung und zur langfristigen Geschäftssicherung dar. Neben Power-to-Gas-Forschungsprojekten werden daher weitere Technologieentwicklungen zur innovativen Erweiterung des Produktportfolios vorangetrieben (CNG, LNG).

Höchste Sicherheits- und Umweltstandards, die Orientierung am neuesten Stand der Technik und soziale Verantwortung sind für **RAG** bei der Ausübung der Geschäftstätigkeit eine Selbstverständlichkeit.

Im Speicherbetrieb liegen die Investitionen im Jahr 2016 bei 8,3 Mio. Euro. Davon wurde in Speicherprojekte, vor allem 7Fields, investiert, aber auch in CNG/LNG und die Sonnenspeicher. Die Investitionen im Bohrprogramm 2016 betragen 10,5 Mio. EUR und splitten sich in Bohrungen sowie in Stationsbau und Leitungsanbindungen.

Im Jahr 2016 gab es keine Einsätze im Sinne des Gasrettungswesens für die Feuerwehren.

Das Frühwarnsystem der **RAG** umfasst derzeit mehr als 18 Brandmeldeanlagen mit über 1.850 Sensoren. Für die Erste Löschhilfe stehen zahlreiche vollautomatische Löscheinrichtungen, mehr als 900 Feuerlöscher, über 56.000 l Schaummittel, 4,5 t Ölbindemittel und mehr als 7,5 Mio. l Löschwasser zur Verfügung.

Das Wissen der Mitarbeiter wird laufend den Erfordernissen angepasst, geschult und unter anderem mit Löschübungen und Einsatzleiterausbildungen bei RISC in Rotterdam aufgefrischt.

Der **RAG**-eigene Brandschutzkoordinator steht in Kontakt mit dem OÖ Landesfeuerwehrverband.

Es wurden in Zusammenarbeit mit den zuständigen Pflichtbereichs- und Stützpunktfeuerwehren im Jahr 2016 verschiedenste Einsatzübungen durchgeführt. Diese fanden sowohl in Produktions- wie auch Speicheranlagen, Tanklagern und den Bohranlagen statt.

**Abbildung 6: Rohöl-Aufsuchungs Aktiengesellschaft Maria Schmolln 2**



**Tabelle 23: Förderung und Belegschaft im Erdöl- und Erdgasbergbau im Jahr 2016**

Erdöl-Erdgas-Bergbauunternehmungen	Erdöl <sup>(4)</sup> in t	Naturgas (in 1.000 m <sup>3</sup> n) <sup>(4)</sup>	Nebenprodukt NGL <sup>(3,4)</sup>	Nebenprodukt Schwefel	Fördernde Erd-ölsonden <sup>2)</sup>	Fördernde Erd-gassonden <sup>2)</sup>	Beschäftigte Personen <sup>1)</sup>	davon Arbeiter
<b>2</b>	752.420	1.252.728	56.769	5.474	649	160	921	225

<sup>1)</sup> ohne Beschäftigte der Zentrale, <sup>2)</sup> Dezember 2016 je Tubingstrang, <sup>3)</sup> Kondensat + LPG (Liquified Petroleum Gas), <sup>4)</sup> Quelle: BMFW Abt. III/8

### a) Geophysikalische Untersuchungen

Im Jahr 2016 wurden im Aufsuchungsgebiet der **OMV Austria Exploration & Production GmbH (OMV)** keine seismischen Untersuchungen durchgeführt.

Im Aufsuchungsgebiet „**RAG-Oberösterreich-Niederösterreich**“ und „**RAG-Salzburg**“ der **Rohöl-Aufsuchungs Aktiengesellschaft (RAG)** fanden im Jahr 2016 keine geophysikalischen Messungen statt.

Die bisher gemessenen 2D und 3D seismischen Daten wurden extern bzw. im hauseigenen Datenzentrum routinemäßig prozessiert bzw. reprozessiert, ausgewertet und interpretiert.

### b) Tiefbohrungen

Im Jahr 2016 wurden in den Aufsuchungsgebieten der **OMV Austria Exploration & Production GmbH (OMV)** aufgrund des geringen Ölpreises keine Bohrungen niedergebracht. Nichtsdestotrotz wurde dieses Jahr intensiv an der Verringerung der Bohrkosten durch technische, kaufmännische und organisatorische Maßnahmen gearbeitet, um unter den gegebenen Umständen wirtschaftliche Projekte für 2017 zu generieren.

Bei der **Rohöl-Aufsuchungs Aktiengesellschaft (RAG)** wurden im Jahr 2016 im Aufsuchungsgebiet „**RAG Oberösterreich/Niederösterreich**“ 4 Tiefbohrungen niedergebracht und davon 3 abgeschlossen.

**Tabelle 24: Anzahl und Fündigkeit der fertiggestellten Tiefbohrungen beim Erdöl- und Erdgasbergbau 2006 - 2016**

Jahr	Aufschlussbohrungen		Erweiterungsbohrungen		Produktionsbohrungen		Speicherbohrungen	
	Anzahl	davon fündig	Anzahl	davon fündig	Anzahl	davon fündig	Anzahl	davon fündig
2006	18	4	7	6	4	4	-	-
2007	8	2	10	9	6	6	-	-
2008	19	11	5	3	9	8	-	-
2009	8	8	10	7	6	5	-	-
2010	8	6	6	5	6	6	13	13
2011	9	6	15	10	10	9	2	2
2012	12	4	7	6	5	3	10	10
2013	7	4	9	5	14	11	1	8
2014 *)	6	5	7	-	11	9	-	-
2015	4	1	5	3	8	8	3	3
2016	1	0	2	2	0	0	0	0

\*) Quelle: Homepage GBA

**Tabelle 25: Gesamtanzahl und Fündigkeit der fertiggestellten Tiefbohrungen beim Erdöl- und Erdgasbergbau 2006 - 2016**

Jahr	Gesamtbohrungen inkl. Hilfsbohrungen	
	Anzahl	davon fündig
2006	36	21
2007	27	20
2008	46	32
2009	34	19
2010	33	30
2011	36	27
2012	34	23
2013	40	28
2014*)	25	14
2015	20	15
2016	3	2

\*) Quelle: Homepage GBA

**Tabelle 26: Durchschnittliche Bohrlochteufen der beendeten Bohrungen (in m)**

Jahr	Aufschlussbohrungen	Erweiterungsbohrungen	Produktionsbohrungen	Speicherbohrungen	Gesamtdurchschnitt
2013	989,5	2.723,4	4.969,0	2.290,6	2.314,0
2014	2.689	2.166	2.403	2.517	2.435
2015	2.765	2.450	1.902	3.461	2.636
2016	3.513	2.477	0	0	2.822

**Tabelle 27: Bohrleistungen**

Bohrungen	2015		2016		Veränderung 2016/2015	
	m	%	m	%	m	%
<b>Aufschlussbohrungen</b>	13.973	22,9	3.513	38,9	- 10.460	- 74,9
<b>Erweiterungsbohrungen</b>	10.478	20,9	5.528	61,1	- 4.950	- 47,4
<b>Produktionsbohrungen</b>	15.212	30,4	0	0,0	- 15.212	- 100,0
<b>Speicherbohrungen</b>	10.382	20,8	0	0,0	- 10.382	- 100,0
<b>Tiefbohrungen</b>						
<b>insgesamt</b>	50.045	100,0	9.041	100,0	- 41.004	- 81,9

**Tabelle 28: Bohrmeter im Erdölbergbau 1917 - 2016**

Jahr	gebohrte Meter
<b>1917 - 1931</b>	6.987
<b>1932</b>	1.365
<b>1933</b>	3.193
<b>1934</b>	1.937
<b>1935</b>	6.779
<b>1936</b>	7.184
<b>1937</b>	9.650
<b>1938</b>	26.577
<b>1939</b>	44.684
<b>1940</b>	107.239
<b>1941</b>	110.324
<b>1942</b>	133.773
<b>1943</b>	250.823
<b>1944</b>	235.852
<b>1945</b>	37.578
<b>1946</b>	8.194
<b>1947</b>	23.912
<b>1948</b>	52.743
<b>1949</b>	92.472
<b>1950</b>	134.341
<b>1951</b>	163.866
<b>1952</b>	218.278
<b>1953</b>	230.110
<b>1954</b>	182.398
<b>1955</b>	189.714
<b>1956</b>	229.141
<b>1957</b>	236.556
<b>1958</b>	158.849
<b>1959</b>	146.158
<b>1960</b>	150.120
<b>1961</b>	148.180
<b>1962</b>	149.470
<b>1963</b>	149.185
<b>1964</b>	138.822
<b>1965</b>	110.058
<b>1966</b>	120.580

<b>Jahr</b>	<b>gebohrte Meter</b>
<b>1967</b>	92.557
<b>1968</b>	105.583
<b>1969</b>	100.369
<b>1970</b>	108.566
<b>1971</b>	94.082
<b>1972</b>	122.329
<b>1973</b>	138.482
<b>1974</b>	149.616
<b>1975</b>	137.167
<b>1976</b>	149.589
<b>1977</b>	142.418
<b>1978</b>	107.255
<b>1979</b>	121.215
<b>1980</b>	115.501
<b>1981</b>	131.033
<b>1982</b>	145.329
<b>1983</b>	119.352
<b>1984</b>	130.629
<b>1985</b>	137.329
<b>1986</b>	74.365
<b>1987</b>	69.027
<b>1988</b>	46.885
<b>1989</b>	33.384
<b>1990</b>	39.359
<b>1991</b>	58.557
<b>1992</b>	49.527
<b>1993</b>	44.672
<b>1994</b>	27.334
<b>1995</b>	33.186
<b>1996</b>	39.764
<b>1997</b>	46.393
<b>1998</b>	50.072
<b>1999</b>	37.472
<b>2000</b>	49.494
<b>2001</b>	58.425
<b>2002</b>	63.152
<b>2003</b>	41.300
<b>2004</b>	48.847
<b>2005</b>	64.977
<b>2006</b>	69.144
<b>2007</b>	63.392
<b>2008</b>	95.307
<b>2009</b>	81.471
<b>2010</b>	74.373
<b>2011</b>	82.119
<b>2012</b>	67.321
<b>2013</b>	78.689

Jahr	gebohrte Meter
2014	66.585
2015	50.045
2016	9.041
<b>Gesamtbohrmeter von 1917 bis 2016</b>	<b>8.079.169</b>

**Tabelle 29: Anzahl der fördernden Erdgassonden im Dezember 2015 und 2016 sowie Erdgasproduktion in den Jahren 2015 und 2016**

Feld	Anzahl der fördernden Erdgassonden		Erdgasproduktion in 1.000 m³n	
	Dez. 2015	Dez. 2016	2015	2016
Aderklaa	7	6	13.069,4	13.109,1
Atzbach	10	6	14.820,8	35.430,3
Bad Hall Gas	0	0	0,0	0,0
Bamberg	0	0	435,3	0,0
Berndorf	1	1	709,0	583,3
Brunn West	5	5	17.208,6	7.961,1
Dürnkrut	0	0	0,0	0,0
Eberstalzell Gas	3	2	949,9	657,9
Eberstalzell West	0	0	0,0	0,0
Engenfeld	0	0	0,0	0,0
Engenfeld Gas	1	1	35,8	22,7
Fischamend	2	1	5.864,1	6.956,0
Frieburg	1	1	2.298,7	1.500,9
Gaiselberg	0	0	0,0	0,0
Ginzersdorf	1	1	900,2	36.114,3
Guggenberg	0	0	0,0	0,0
Haidach	3	4	3.032,1	2.624,8
Hauskirchen	1	1	3.094,0	6.385,3
Hausmoning	0	0	0,0	0,0
Heitzing Gas	1	1	182,5	1.669,1
Hilprigen	1	0	400,9	341,1
Hirschstetten	1	0	7.576,5	5.576,6
Höflein excl. LPG	7	7	221.413,8	225.988,9
Hohenruppersdorf	2	0	10.907,6	2.421,0
Hörgersteig Süd	1	0	275,8	155,7
Lauterbach	6	4	54.790,0	33.430,1
Lehen	0	0	0,0	0,0
Lindach	7	3	2.277,7	1.195,5
Lindach Süd	4	3	580,5	565,7
Markgrafneusiedl	2	2	9.141,1	9.241,6
Matzen	21	24	365.488,7	246.728,9
Moosbrunn	2	2	9.727,6	7.617,3
Munderfing	7	6	36.953,7	6.012,7
Mühlberg	2	2	24.558,5	22.290,9
Neuruppersdorf	2	2	8.962,7	9.176,0
Niedersulz	1	1	3.556,3	3.927,0
Nussdorf West	0	4	2.545,2	123.760,1

Feld	Anzahl der fördernden Erdgassonden		Erdgasproduktion in 1.000 m³n	
	Dez. 2015	Dez. 2016	2015	2016
Oberhaft	1	1	293,9	193,9
Offenhausen	6	5	1.591,9	2.647,2
Orth	1	1	2.435,3	2.447,2
Puchkirchen	3	6	38.515,6	94.380,9
Rabensburg	5	5	72.980,2	63.297,4
RAG-Feld	0	0	0,0	0,0
Redltal	0	0	87,6	87,7
Rixing	1	1	12.522,9	10.851,0
Rosenau	1	2	10.598,7	509,6
Roseldorf	9	8	36.237,7	37.078,7
Rubensdorf	0	1	3.355,1	1.011,2
St. Georgen	0	0	164,2	0,0
Schwanenstadt	15	13	7.409,1	7.565,4
Sierning	2	3	5.932,5	4.517,1
Steinhübl	1	1	4.329,9	3.549,0
Stockerau Ost	6	6	56.199,7	44.679,4
Stullerding	1	1	223,6	149,5
Taxlberg	0	0	0,0	0,0
Testfeld	1	0	371,9	0,0
Thal	1	1	552,0	270,2
Treubach	1	1	488,6	1.751,6
Unterkling	0	0	323,3	63,1
Vöcklamarkt	1	1	471,0	2.386,3
Vorchdorf	1	1	343,4	312,1
Walsberg	0	1	0,0	643,4
Wildendürnbach	5	5	6.300,7	8.238,3
Windisch-Baumgarten	1	1	152,2	407,8
Winkl	0	0	0,0	0,0
Zagling	1	2	437,1	32.545,1
Zell am Pettenfirst	1	1	4.731,6	4.959,1
Zupfing	2	1	11.775,0	13.722,5
Zwerndorf	2	1	3.362,0	2.957,4

**Tabelle 30: Maximale Anzahl der fördernden Erdölsonden (je Tubingstrang) der einzelnen Erdölfirmen, aufgegliedert nach Förderart Dez. 2016/Dez. 2015**

Erdöl-Förderbetrieb	Eruptivsonden		Gasliftsonden		Pumpsonden		Insgesamt	
	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015
OMV	14	12	93	104	455	465	562	581
RAG	-	-	-	-	87	94	87	94
Summe	14	12	93	104	542	559	649	675

**Tabelle 31: Produktion je Erdölsonde (je Tubingstrang) in 24 Förderstunden (in t)  
Dez. 2016/Dez. 2015**

Erdöl- Förderbetrieb	Eruptivsonden		Gasliftsonden		Pumpsonden		Insgesamt	
	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015
<b>OMV</b>	2,3	3,6	2,9	2,8	3,2	3,3	3,1	3,2
<b>RAG</b>	-	-	-	-	3,5	3,4	3,5	3,4
<b>Summe</b>	2,3	3,6	2,9	2,8	3,3	3,3	3,2	3,2

**Tabelle 32: Nomenklatur für Naturgas**

Deutsch	Englisch	Definition	Andere Bezeichnung
<b>Erdgas</b>	non-associated gas	Gas, das in Lagerstätte ohne Erdöl vorkommt.	
<b>Erdölgas</b>	associated gas	Gas, das in Kontakt mit Erdöl (Gaskappengas) oder gelöst (Lösungsgas) vorkommt.	Lösungsgas, Gaskappengas, Erdölbegleitgas
<b>Naturgas</b>	natural gas	Natürlich vorkommendes gasförmiges Gemisch überwiegend aus KW bestehend und unter Reservoirbedingungen gasförmig oder gelöst.	Naturgas beinhaltet üblicherweise Erdgas und Erdölbegleitgas
<b>NGL</b>	natural gas liquified		
<b>LPG</b>	liquified petroleum gas		

### c) Gewinnung - Rohöl

Die Rohölförderung der OMV Austria Exploration & Production GmbH (OMV) ist im Vergleich zum Vorjahr um rund 11 % gesunken. Auch bei der Produktion von NGL (Liquified Petroleum Gas + Kondensat) war eine Reduktion um 3,1 % zum Vorjahr zu verzeichnen.

Im Berichtsjahr förderte die Rohöl-Aufsuchungs Aktiengesellschaft (RAG) um 8 % weniger als im Vorjahr. Die durchschnittliche Verwässerung beträgt 90,02 %. Diese Gesamtförderung wurde mit insgesamt 87 Pumpsonden aus 23 Feldern erzielt.

Zum Zwecke der Sekundärgewinnung wurden im Berichtsjahr mehr als 820.000 m<sup>3</sup> Lagerstättenwasser in 10 Felder eingepresst. Die dadurch erzielte Sekundärförderung betrug ca. 43.000 t Rohöl, das entsprach 42,5 % der Gesamtförderung.

### d) Gewinnung - Naturgas

Im Jahr 2016 produzierte die OMV Austria Exploration & Production GmbH (OMV) 837 Mio. m<sup>3</sup>n Naturgas (exklusive inerte Gase), das ist um 12,9 % als im Vorjahr. Davon entfielen 685 Mio. m<sup>3</sup>n auf Erdgas und 152 Mio m<sup>3</sup> auf Erdölgas.

Die Jahresproduktion der Rohöl-Aufsuchungs Aktiengesellschaft (RAG) im Jahr 2016 betrug rd. 400 Mio. m<sup>3</sup> (Vn) Naturgas, wobei sich die Gesamtmenge in ca. 95 % Erdgas und in ca. 5 % Erdölgas aufteilt. Die Jahresproduktion an Naturgas betrug um 74 % mehr als die Produktion des Vorjahres.

### e) Inländische Energiereserven

Bei den diesjährigen Ermittlungen der Erdöl- und Naturgasreserven wurde die Geologische Bundesanstalt sowohl von der OMV Austria Exploration & Production GmbH, als auch von der Rohöl-Aufsuchungs AG verpflichtet, lediglich die nachgewiesenen Reserven (proved reserves) zum Zweck der Publikation im Montanhandbuch 2017 an das BMWFW weiter zu geben.

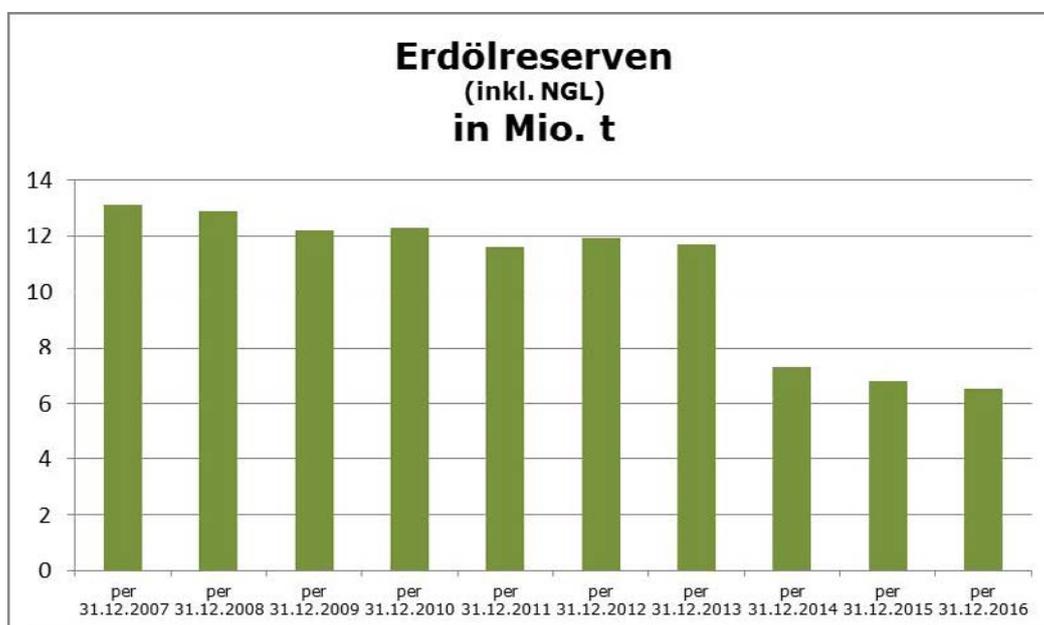
Mit Stichtag 31. Dezember 2016 wurden von der Geologischen Bundesanstalt gemeinsam mit den Erdölunternehmen durchgeführten Berechnungen und Schätzungen der österreichischen Kohlenwasserstoffreserven folgende Ziffern erhoben:

- Nachgewiesene Erdölreserven (inkl. NGL) von rd. 6,5 Mio. t
- Nachgewiesene Naturgasreserven (exkl. LPG, exkl. Inerte) von rd. 9,4 Mrd. m<sup>3</sup>n.

Diese Ziffern beziehen sich auf die Summe der entwickelten (proved developed) und nicht entwickelten (proved undeveloped) nachgewiesenen Reserven. Die wahrscheinlichen (probable) und möglichen (possible) Vorräte werden zahlenmäßig nicht ausgewiesen.

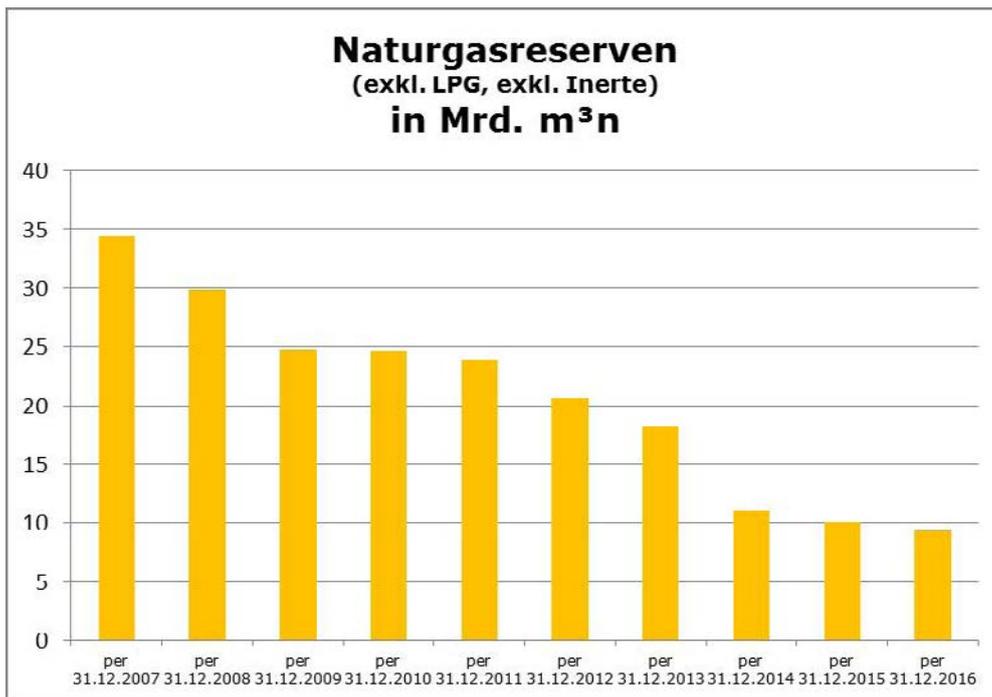
Es wird darauf hingewiesen, dass die Summe der auf eine Dezimale gerundeten Einzelposition „Erdöl inkl. NGL“ rundungsbedingt niedriger liegen kann, als es bei einer Summenbildung von auf zwei oder mehr Dezimalen gerundeten Einzelposition der Fall wäre.

**Abbildung 7: Zeigt in Form eines Balkendiagrammes die nachgewiesenen Erdölreserven der letzten 10 Jahre (inkl. NGL) in Mio. t**



Quelle: Geologische Bundesanstalt

**Abbildung 8: Zeigt in Form eines Balkendiagrammes die nachgewiesenen Naturgasreserven der letzten 10 Jahre (exkl. LPG, exkl. Inerte) in Mrd. m<sup>3</sup>n**



Quelle: Geologische Bundesanstalt

**Abbildung 9: Gewinnungsfelder und Aufsuchungsgebiete der OMV und RAG im Bundesgebiet Österreich**

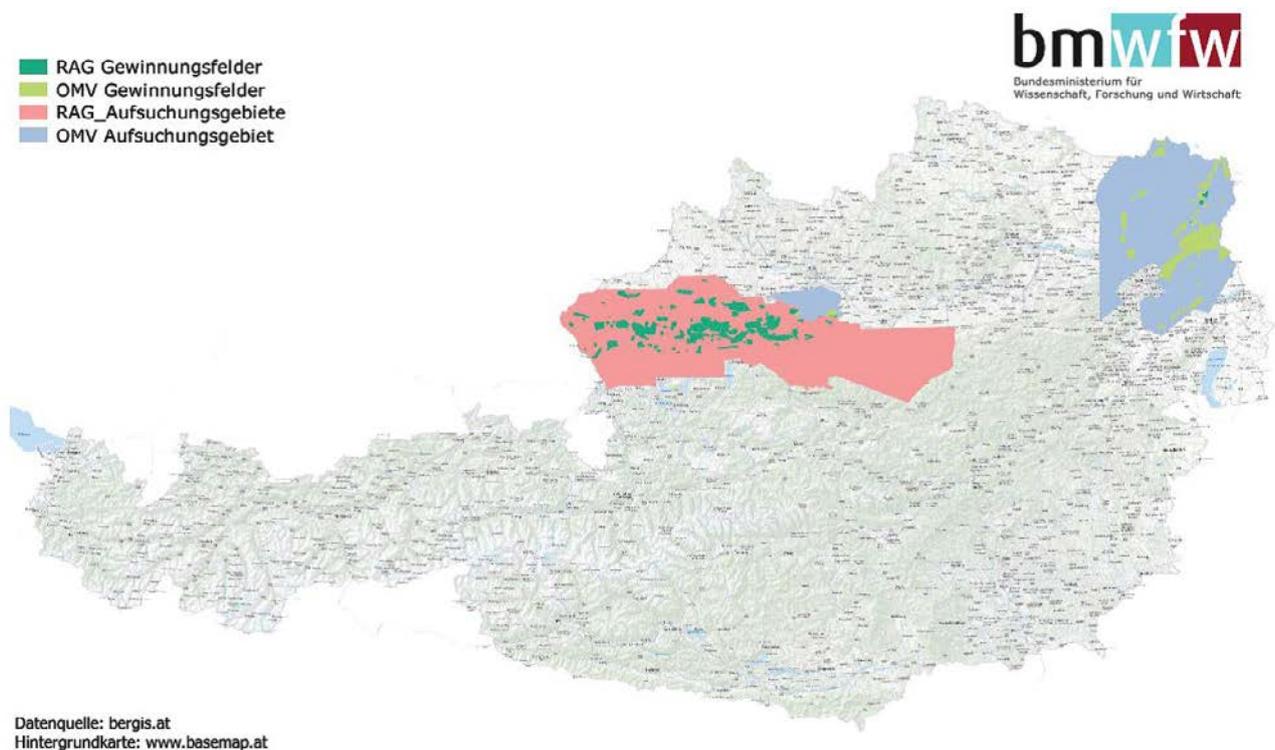


Abbildung 10: Erdöl- und Erdgasfelder

ERDÖL und ERDGAS- FELDER	FUNDJAHR	AUFGE- LASSEN	FOR- DER- REGIONEN	GEOLOGISCHE ZEIT-EINHEITEN UND FORMATIONEN															
				KÄNOZOIKUM							MESOZOIKUM								
				MIOZÄN							OLIGOZÄN (Puchkirchner Serie, Linzer Sande in OÖ, Äquivalente in NO, Egeren)	EOZÄN+PALÄOZÄN (Flysch im Untergrund W. Beckens, Molasse-schichten des O. Eozän in OÖ)	KREIDE  Flysch (in der Golaau inkl. Alttertiär)  Kalkalpiner Unter- grund des Wiener Beckens und Unter- grund der Wasch- Bergzone und der Übrigen Molasse- Gebiete, Austroalpines Mesozoikum	JURA	TRIAS  Krautlin(schutt)				
				PANNONIEN (Pannoneische Serie)	SARMATIEN (Sarmatische Serie)	BADENIEN (Bubaner Serie)	KARPATIEN (Adaklarer Schichten, Gänsemörder Schichten)	OTTNANGIEN (Luzitzer Serie und Aquila- valente in NO (z.T.), mit Schlier und Onophraschichten)	EGGENBURGIEN (schelfige Tonmarge der Waschbergzone in NO, Haller Serie in OÖ)	G1						G2	G3	O1	
Windischbaumgarten ehem. Steinberg-Windischbaumgarten	1930		WB	G1			G1					G1	O3	1930- G2 1986					
Gösting <sup>1)</sup> ehem. Gösting-Prioner-Zatersdorf	1932		WB	O1 G1	1952- 1958 G2	1934- G1	1961- 1970 G1	1989- G1	O1	1966- 1966 G1		G1	O2	1932- G2 1990					
Oberlaa	1932	1996	WB				G1	1934- 1935											
RAG-Feld	1937		WB	G1	1940- G1	O3	1937- G1	O2	1939- G1				O2	1944- G1 1955					
Gaiselberg	1938		WB	G1	1940- G1	O3	1938- G1	O2	1940- G1				O4	1941- G3					
St. Ulrich-Hauskirchen	1938		WB	O1 G1	1940- G1	O1	1940- G1	O2	1940- G1	O3	1938- G2 1949- 1990		O4	1941- G3					
van Sickle-Plattwald	1939		WB		O2	1941- G1	O2	1940- G1	O1	1941- 1944 G1	O2		O1	1954- 1955					
Altlichtenwarth ehem. Altlichtenwarth-Neuberg, beinhaltet OMV Feld Plattwald	1940		WB		O1	1988- G1	O2	1983- G1											
Hohenruppersdorf <sup>5)</sup> beinhaltet Feld Erdpreß	1941		WB		O3	1944- G2	O3	1943- G2					O1	1942- 1943 G1					
Maustrenk <sup>2)</sup> ehem. Maustrenk-Oroszfeld	1941		WB				O1	1944- G1		O2	1941- G1	O1	O1	1943- 1990 G1		O1	1986- 1987 G1		
Mühlberg	1942		WB	G3	1944- 1992 G2	O2	1942- G3	1949- 1994 G3			G1								
Aderklaa <sup>3)</sup>	1942		WB	G1	1974- G2	O3	1950- G3	1959- G3	O1	1964- 1969 G3	1943- G3			O1	1961- 1992 G2	1959- 1966 G3	1959- 1997 G3		
Scharfeneck	1944	1997	WB						O1	1944- 1959 G1									
St. Marx	1944		WB			G1	1944- 1945 G1												
Niedersulz (Alles GewF „Niedersulz“ wurde 1990 aufgelassen)	1944		WB	G1	G2	1969- 1973 GA	G1	1960- 1971 OA											
Matzen <sup>4)</sup>	1949		WB	G3	1949- G4	O2	1959- G4	O5	1949- 1952 G3	O3	1949- G3	O3	1953- 1967- G3	O1	1959- 1984 G4	O1	1964- 1966 G1	O4	1969- 1967- G4
Neulichtenwarth	1949		WB								O1	1949- 1986 G1							
Bernhardsthal	1950		WB		G1	1983- 1985 G2	G2	1966- 1983 G2			O2	1985- G1							
Fischamend-Enzsd. <sup>5)</sup>	1951		WB		G2	1953- G2	G2	1955- G2											
Zwerndorf-Baumgarten	1952		WB	G1	1972- 1973 G2	G2	1968- 1989 G4	1954- 1993 G4								G2	1960- 1987		
Rabensburg / R. Nord	1954		WB		O1	1979- 1982 G2	O2	1955- 1982 G1											
Paasdorf	1956		WB						O1	1971- 1971 G1		G1	1987- 1987 G1	G1	1984- 1987				
Pirawarth	1957		WB	O1 G1	O3	1962- 1972- 1990 G2	O2	1957- G2 1966- G1 1989- 1989											
Althöflein	1959	1990	WB			G1	1959- 1959												
Ginzersdorf	1959	1991	WB						G1	1962- 1990	G2	2015-							
Himberg	1959	1988	WB		G1	1960- 1968													
Maxbergen	1960	1989	WB			G1	1961- 1989												
Breitstetten	1966	1988	WB		G2	1966- 1973													
Orth	1969		WB		G2	1969-													
Hirschstetten	1973		WB			G2	1979-										G2	1974- 1986	
Hochleiten	1973		WB		O3	1974- O3	1977-							O2	1978-				

ERDÖL und ERDGAS- FELDER	FUNDJAHR	AUFGEGLASSEN	FÖRDERREGIONEN	GEOLOGISCHE ZEIT-EINHEITEN UND FORMATIONEN																			
				KÄNOZOIKUM					MESOZOIKUM														
				MIOZÄN					Oligozän (Puchkirchner Serie, Linzer Sande in OÖ, Äquivalente in NO, Egerien)	Eozän+Paläozän (Flysch im Untergrund, Wr. Becken; Maastricht des O. Eozän in OÖ)	Kreide  Flysch (in der Gosa inkl. Altalpin)	Jura  Kalkalpin, Unter- Grund des Wiener Beckens und Unter- Grund der Wach- Bergzone und der Ungarischen Gebiete, Aubertines Mesozoikum	Trias  Kristallin(schutt)										
				Pannonien (Pannonische Serie)	Sarmatien (Sarmatische Serie)	Badenien (Badener Serie)	Karpatien (Aderklaaer Schichten, Gansendorfer Schichten)	Ottanngien (Luchitzer Serie und Äqui- valente in NO (z. T.) mit Schlier und Onchoponassichten)						Eggenburgien (sozialer Tommege der Wachbergezone in NO, Haller Serie in OÖ)									
Wienerherberg	1975		WB	G1 k.p.	G2 1976-	G2 1976-																	
Marchegg	1976	✗	WB		G1 1976-1975																		
Favoriten	1978		WB		G1 1986-1994																		
Dürnkrot 10)	1982		WB		G2 2006-	G1 1983-1992																	
Moosbrunn	1984		WB	G1 1984-1986	G2 1989-																		
Markgrafneusiedl	2000		WB	G1 2000-	G2 2001-																		
Ameis	1961	1989	WBZ					G1 1962-1964															
Hagenberg	1966	✗	WBZ																			G1 1966-1967	
Klement	1974	1989	WBZ																			G1 1975-1987	
Wildendübbach	1960		NÖM					G3 1961-														G1	
Roseldorf	1972		NÖM					G3 1973-	G1 1973-1995	G1 1975-1984												G1 1975-	
Stockerau (Nord)	1975	1979	NÖM						G1 1975-1995	O1 1975-1975												O1 1973-1987	
Stockerau Ost	1977		NÖM						G1 1981-	G3 1978-													
Altprerau	1981	✗	NÖM				G1 1982-1998																
Merkersdorf	1982	✗	NÖM				G1 1982-																
Pottenhofen	1985		NÖM				G1 1989-1995																G2 1987-
Wachberg	1987	✗	NÖM						G1 1987-1987														G1
Neuruppersdorf	1987		NÖM				G2 1989-																G1 1992-
Wiesen	1988	1990	NÖM							G1 k.p.													
Steyr	1971	1995	NÖM					G1	G1 1971-1971	G1 1985-1994	G1												
Wels W. Hake (1944)	1892	1991	OÖM						G1 1892-1990														
Leoprechting	1906	1961	OÖM							O1 1945-1952													
Bad Hall Grußenthal, Johannes	1925	1983	OÖM							G1 1925-1940													
Puchkirchen seit 1982 nach Österr. Gesetz	1956		OÖM						G3 1969-	G3 1969-	O2 1956-1990												
Wegscheid	1957	1961	OÖM								O1 1958-1961												
Steindlberg	1958	1967	OÖM								O1 1958-1965												
Ried	1959		OÖM								O3 1959-												
Kohleck	1960		OÖM								O2 1960-												
Schwänenstadt 10)	1962		OÖM						G2 1965-	G3 1965-	O2 1962-1967	O1 1963-64 2012-											
Voitsdorf	1962		OÖM								O3 1962-	O3 1962-											
Lindach	1964	✗	OÖM						G2 1965-	G3 1965-	O1 1964-1995												
Kirchham	1965	1992	OÖM								O1 1965-1983												
Eberstälzell 15)	1967		OÖM						G2 1975-		O2 1966-	O1 1966-											
Rohr	1967	1997	OÖM								O1 1968-1985	O1 1967-1994											
Kematen	1967		OÖM						G1 1985-1985		O1 1967-												
Piberbach	1968		OÖM						G1 1986-1997		O3 1968-1998												
Harmannsdorf	1968	1985	OÖM								O1 1969-1969	G1 1969-1984											
Aschach	1968	1969	OÖM								O1 1968-1969	O1 1968-1969											
Engenfeld	1968		OÖM						G1 1969-		O2 1968-												
Treibach	1969		OÖM						G2 1969-														

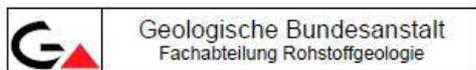
ERDÖL und ERDGAS- FELDER	GEOLOGISCHE ZEITENEINHEITEN UND FORMATIONEN															
	FUNDJAHR	AUFGELASSEN	FÖRDERREGIONEN	KANOZOIKUM						MESOZOIKUM						
				MIOZÄN						OLIGOZÄN (Puchbergener Serie, Linzer Sande in OÖ, Äquivalente in NO, Egerien)	EOZÄN+PALÄOZÄN (Flysch im Untergrund d. Wr. Beckens, Molasseebenen des O. Eozän in OÖ)	KREIDE Flysch (in der Gosaue inkl. Alttertiär) Kalkalber Unter- Grund des Wiener Beckens und Unter- Grund der Waach- Bergzone und der Übrigen Molasse- Gebiete. Auböthones Mesozoikum.	JURA	TRIAS Krautal (sachst.)		
				PANNONIEN (Pannoneische Serie)	SARMATIEN (Sarmatische Serie)	BADENIEN (Badener Serie)	KARPATIEN (Adukkische Schichten, Gänseblümchen-Schichten)	OTTNANGIEN (Luschnitzer Serie und Aquila- valente in NO (z.T.), mit Schlier und Oncopteraschichten)	EGGENBURGIEN (schwebende Formung der Waschbergzone in NO, Haller Serie in OÖ)							
Wirnzberg ehem. Wirnzberg-Wickendorf (✕ 1985)	1969	✕	OÖM						O1 G1	1970- 1997	G2	1977- 1982	O1 G1	1969- 1986		
Offenhausen	1969		OÖM													
Oberaustall	1970		OÖM									O2	1970-	O2	1970-	
Lindach Süd	1970		OÖM													
Thann-Teufelsgraben <sup>7)</sup> ab 1977 Speicher	1970		OÖM									G3 O1	1970- 1986 1979- 1979			
Atzbach	1971		OÖM													
Sattledt	1971		OÖM													
Dietach	1972	1989	OÖM													
Hocheck	1973	✕	OÖM													
Maria Schmolln	1973	1996	OÖM													
Jebing	1976	✕	OÖM													
Obeminathal	1974	✕	OÖM													
Munderfing	1974		OÖM													
Rappersdorf	1975		OÖM													
Trattnach	1975		OÖM													
Kalteis	1975	1991	OÖM													
Friedburg	1975		OÖM													
Wels	1975	✕	OÖM													
Klöpfung	1976	1993	OÖM													
Praffstätt ab 2014 Speicher	1976		OÖM													
Steinhaus <sup>12)</sup>	1976		OÖM													
Desselbrunn	1977	1993	OÖM													
Eggelsberg	1977	1996	OÖM													
Seebach	1978	1991	OÖM													
Zell am Pettenfirst	1978		OÖM													
Mayersdorf	1978		OÖM													
Tarsdorf	1978	✕	OÖM													
Lichtenegg	1978	1989	OÖM													
Kemating <sup>13)</sup>	1979		OÖM													
Redlham	1979	1999	OÖM													
Steinhaus Nord	1980	✕	OÖM													
Heitzing/Heitzing Gas <sup>6)</sup>	1980		OÖM													
Vorchdorf	1980		OÖM													
Lenzing	1980	1983	OÖM													
Haag ab 2010 Speicher	1981		OÖM													
Haindorf	1981	1997	OÖM													
Hörgersteig	1981	✕	OÖM													
Steinhaus Nordwest	1982	1993	OÖM													
Kraillberg	1983	✕	OÖM													
Eggerding	1983	1989	OÖM													
Sieming	1983		OÖM													
Trattnach Nord	1983	1999	OÖM													
Kurzenkirchen	1984	1989	OÖM													
Lindach West	1984	1992	OÖM													
Pemeck	1984	1995	OÖM													
Mauern	1985		OÖM													
Redlital	1986		OÖM													

ERDÖL und ERDGAS- FELDER	FUNDJAHR	AUFGE- LASSEN	FÖRDER- REGIONEN	GEOLOGISCHE ZEIT-EINHEITEN UND FORMATIONEN												
				KANOZOIKUM							MESOZOIKUM					
				MIOZÄN							EOZÄN+PALÄOZÄN (Flysch im Untergrund d. Wr. Beckens; Molasse-schichten des O. Eozän n. OO)	KREIDE  Flysch (in der Gestein inkl. Alttertiär) Kalkalpin Unter- Grund des Wiener Beckens und Unter- Grund der Wasch- Bergzone und der Übrigen Molasse- Gebiete. Auchthones Mesozoikum	JURA	TRIAS  Krisalin(schutt)		
				PANNONIEN (Pannonsche Serie)	SARMATIEN (Sarmatische Serie)	BADENIEN (Badener Serie)	KARPATIEN (Aderklaar Schichten, Gamsdorfer Schichten)	OTTNANGIEN (Luscher Serie und Äqui- valente in NO (z. T.) mit Schlier und Onchophoraschichten)	EGENBURGIEN (schwache Tommerge der Waschberge in NO, Haller Serie in OO)	UUGOZÄN (Puchkirchner Serie, Linzer Sande in OO, Äquivalente in NO, Egerien)						
Hörgersteig Süd	1986		OÖM							G2	1988-97 2004-					
Lindach Ost	1986	1995	OÖM									O1	1985- 1992			
Hucking	1986	1997	OÖM							G1	k.P.					
Astätt	1987	1996	OÖM							G1	1990- 1990					
Lindach Nord	1987	1989	OÖM							G1	1985- 1988					
Gilgenberg	1987	✗	OÖM							G1	1997- 1999					
Feldkirchen	1987	✗	OÖM							G1	1997- 2001					
Mühlreith	1988		OÖM							GA	O1	1985- 1989				
Weizberg	1988		OÖM							G1	1996- 2005	G2	1990-96 2006-14			
Vöcklamarkt <sup>14)</sup>	1989		OÖM							G2	(1991) 1993-	G1	1997-			
Bemdorf	1989	OC- SM								G2	1990-					
Leithen	1989		OÖM							G1	1990- 1994					
St. Georgen	1990		OÖM							G1	1990- 1990					
Gundershausen	1990	✗	OÖM							G2	1992- 1994					
Unterkling	1993		OÖM							G2	1993-					
Mitterberg	1994		OÖM							G2	1994-					
Lauterbach	1994	OC- SM								G3	1994-					
Oberkling ab 2014 Speicher	1995		OÖM							G2	1995- 2008					
Straßwalchen	1996	✗	OÖM							G1	1996- 1997					
Oberhaft	1997		OÖM							G1	1997- 2007	G1	1997-			
Haidach ab 2008 Speicher	1997	OC- SM								G1	2004-	G3	1998-			
Stullerding	1998		OÖM							G1	1999-					
Guggenberg	1998		OÖM							G1	1998-					
Bad Hall Nord	2000		OÖM									O1	2000-	O1	2001-	
Nussdorf (West) ab 2011 Speicher	2000	OC- SM								G3	2000-					
Lauterbach Südwest	2000	✗	OC- SM							G1	2001- 2006					
Brunn West ab 2011 Speicher Aigelsbrunn	2001		OÖM							G2	2007-	G2	2003-			
Hilprigen	2002		OÖM									G1	2002-			
Bad Hall <sup>9a)</sup>	2002		OÖM							G1 <sup>9a)</sup>	2003-	O2	2002-	O1	2002-	
Zagling ab 2011 Speicher Aigelsbrunn	2004	OC- SM								G1	2005-	G3	2005-			
Burgstall	2004		OÖM							G1	k.P.					
Hausmoning	2005	OC- SM								G1	2006- 2007 2010-					
Lehen ab 2015 Speicher	2005		OÖM							G1	2006-	G2	2006-			
Thal	2005		OÖM							G1	2008-					
Steinhübl	2005		OÖM							G2	2006-					
Sonnleiten	2005	2012	OÖM							G2	2006- 2009					
Hiersdorf	2006		OÖM									O2	2006-			
Rosenu	2006		OÖM									G2	2007-			
Zupfing	2006		OÖM									G2	2007-			
Bamberg	2008		OÖM							G1	2009-					
Rixing	2011		OÖM									G2	2011-			
Rubensdorf	2013		OÖM							G1	2013-					
Taxlberg	2013		OÖM										O1	2013-		
Gaspoltshofen	2014		OÖM											O1	2014-	
Höflein	1982		FKA												G4	1984-
Neulengbach	1984	1990	FKA									G1	1984- 1984			
Grünau	1987	1991	FKA										O1	1987- 1988		



9)	beinhaltet	„Erdpreß“ (Baden O2)
10)	beinhaltet	„Zeiselberg“ (Sarmat: G2/2005)
11)	beinhaltet	Schwanenstadt-Nord (Cenoman O1/2013, Eozän O1/2014)
12)	beinhaltet	Sattledt-Nord
13)	beinhaltet	Kemating-West
14)	beinhaltet	Vöcklamarkt-Ost (1996)
15)	beinhaltet	Eberstanzzell Öl-Ost und Eberstanzzell Öl-West (O1/2013)

Die Tabelle wurde zum Stand 31.12.2010 mit dankenswerter Hilfe der Firmen neu überarbeitet und mit etlichen Nachträgen versehen, in vielen Fällen handelt es sich dabei um unbedeutende, mit Öllagerstätten assoziierte, z.T. nie in Produktion gegangene Gasvorkommen, in einigen Fällen um wesentliche Änderungen der Endausbeute-Kategorien.



Stand 31.12.2016

### 1.4.3 Grundeigene mineralische Rohstoffe

Die Bergbauproduktionsstatistik des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft ermöglicht durch rückwirkend nachgeführte bzw. nacherhobene Produktionsdaten einen durchgehenden Vergleich der Produktionsdaten.

Die im Folgenden dargestellten Statistiken spiegeln jedoch nur jene aktiven Gewinnungsbetriebe wider, welche für das Produktionsjahr 2016 eine Gewinnung von mineralischen Rohstoffen bekanntgegeben haben. Von einer lückenlosen und vollständigen Erfassung aller im Bundesgebiet bestehenden Gewinnungstätten, in welchen grundeigene mineralische Rohstoffe im Sinne des MinroG abgebaut werden, kann derzeit noch nicht ausgegangen werden.

Im Hinblick auf den Erfassungsgrad der produzierenden Betriebe im Bundesgebiet ist anzumerken, dass dieser insbesondere die sogenannte landwirtschaftliche Nebenbetriebe und Seitenentnahmen, in welchen mineralische Rohstoffe für den Eigengebrauch (z. B. Wegebau, Wegesanierungen) verwendet werden, nicht widerspiegelt.

#### Festgestein

##### 1.4.3.1 Kalkstein

Im Berichtsjahr 2016 wurde eine Produktion von in Summe 6,9 Mio. t Kalkstein (Festgesteinsabbau) im Sinne des § 5 MinroG von insgesamt 58 Gewinnungstätten gemeldet.

Hauptproduzenten für Kalkstein waren die **Hollitzer Baustoffwerke Betriebs-Gesellschaft m.b.H.**, die **Josef Christandl Gesellschaft m.b.H.**, die **Kanzel Steinbruch Dennig Gesellschaft mit beschränkter Haftung**, die **Karl Freingruber Gesellschaft mit beschränkter Haftung**, die **GRUBER SAND-KIES-STEINE GMBH**, die **Baumeister Ing. Peter Keckeis Ges.m.b.H. & Co. KG**, die **Franz Stöckl Gesellschaft mit beschränkter Haftung**, die **Hans Zöchling Gesellschaft m.b.H.** und die **Gebrüder Haider, Bauunternehmung Gesellschaft m.b.H.**

**Tabelle 33: Förderung (in t) u. Belegschaft im Kalksteinbergbau (§ 5) im Jahr 2016**

Bundesland	Förderung	Betriebsstätten	Beschäftigte Personen	davon Arbeiter
<b>NÖ</b>	1.909.762	14	104	88
<b>B</b>	283.671	2	31	8
<b>ST</b>	2.372.989	14	59	43
<b>OÖ</b>	181.062	4	70	61
<b>S</b>	987.977	11	53	46
<b>K</b>	90.816	3	11	8
<b>T</b>	162.585	3	16	8
<b>V</b>	919.429	7	36	30
<b>Summe</b>	6.908.291	58	380	73

#### 1.4.3.2 Dolomit

Im Jahr 2016 wurde der Abbau von in Summe annähernd 4 Mio. t Dolomit als Festgestein (Abbau mittels Bohr- und Sprengarbeit) aus insgesamt 50 Gewinnungsstätten gemeldet.

Hauptproduzenten waren die **Baukontor Gaaden Gesellschaft m.b.H.**, die **Steinbruch Harrer Betriebsgesellschaft mbH**, die **Dolomit Eberstein Neuper GmbH**, die **Grasmann GesmbH & Co KG**, die **Brixentaler Sand- und Kieswerk Markus Schermer e. U.** sowie die **Leopold Ottersböck Gesellschaft m.b.H.**, die **Deisl-Beton Gesellschaft m.b.H.**, die **Anton Traunfellner Gesellschaft m.b.H.** und die **Mineral Abbau GmbH**.

**Tabelle 34: Förderung (in t) und Belegschaft im Dolomitbergbau im Jahr 2016**

Bundesland	Förderung	Betriebsstätten	Beschäftigte Personen	davon Arbeiter
<b>B</b>	316.549	3	12	8
<b>NÖ</b>	1.793.819	22	60	44
<b>ST</b>	415.882	9	17	14
<b>OÖ</b>	103.201	1	2	2
<b>S</b>	453.491	6	15	15
<b>K</b>	446.128	3	4	4
<b>T</b>	442.051	6	44	38
<b>Summe</b>	3.971.121	50	154	125

#### 1.4.3.3 Mergel

Im Jahr 2016 erfolgte eine Mergelgewinnung durch die **w&p Zement GmbH**, die **Zementwerk Leube GmbH**, die **Zementwerk Hatschek GmbH** und die **SPZ Zementwerk Rohstoff Verwertungs GmbH. & Co KG** in Betriebsstätten in den Bundesländern Kärnten, Salzburg, Oberösterreich und Tirol.

**Tabelle 35: Förderung (in t) und Belegschaft im Mergelbergbau im Jahr 2016**

Bundesland	Förderung	Betriebsstätten	Beschäftigte Personen	davon Arbeiter
<b>OÖ</b>	146.892	1	5	4
<b>S</b>	355.953	1	10	8
<b>K</b>	431.710	1	9	8
<b>T</b>	19.500	3	0	0
<b>Summe</b>	954.055	6	24	20

#### 1.4.3.4 Quarz und Quarzit

(Quelle: BMFWF)

Eine Quarz- bzw. Quarzitgewinnung wurde in insgesamt 13 Betriebsstätten durchgeführt. Die Jahresgesamtmenge von 388.015 t wurde unter anderen durch die **Karl Friesenbichler GmbH Nfg & Co KG**, **Hafenscherr Johann**, die **Hofer Natursteine**, die **Deiningner Quarzbergbau & Aufbereitungstechnik GmbH** und weiteren Produzenten erreicht.

**Tabelle 36: Förderung (in t) und Belegschaft im Quarz- und Pegmatitbergbau im Jahr 2016**

Bundesland	Förderung	Betriebsstätten	Beschäftigte Personen	davon Arbeiter
ST	12.000	1	2	2

**Tabelle 37: Förderung (in t) und Belegschaft im Quarzitbergbau im Jahr 2016**

Bundesland	Förderung	Betriebsstätten	Beschäftigte Personen	davon Arbeiter
B	54.767	1	1	1
NÖ	27.956	4	3	3
ST	293.292	7	32	30
<b>Summe</b>	<b>376.015</b>	<b>12</b>	<b>36</b>	<b>34</b>

#### 1.4.3.5 Basaltische Gesteine

Basaltische Gesteine in einer Gesamtmenge von annähernd 3 Mio. t wurden in Betriebsstätten in den Bundesländern Steiermark, Burgenland und Niederösterreich von der **Asamer Kies- und Betonwerke GmbH**, Zweigniederlassung Klöch, der **PRONAT Steinbruch Preg GmbH**, der **Basaltwerk Pauliberg GmbH & Co. KG**, sowie durch die **Steirische Basalt- und Hartgesteinwerke Appel Steinbruch GmbH**, die **Eisenberger Hartstein GmbH**, die **Gerhard Böhm Steinbruch-Erdbewegungen** und von weiteren Produzenten abgebaut.

**Tabelle 38: Förderung (in t) und Belegschaft im Basaltbergbau im Jahr 2016**

Bundesland	Förderung	Betriebsstätten	Beschäftigte Personen	davon Arbeiter
B	365.676	1	20	17
ST	1.171.690	5	68	58
<b>Summe</b>	<b>1.537.366</b>	<b>6</b>	<b>88</b>	<b>75</b>

**Tabelle 39: Förderung (in t) und Belegschaft im Serpentinbergbau im Jahr 2016**

Bundesland	Förderung	Betriebsstätten	Beschäftigte Personen	davon Arbeiter
NÖ	138.783	4	11	11
B	632.466	3	19	17
ST	600.840	2	32	28
<b>Summe</b>	<b>1.372.089</b>	<b>9</b>	<b>62</b>	<b>56</b>

### 1.4.3.6 Amphibolit

Im Jahr 2016 wurde Amphibolit von der **Mineral Abbau GmbH**, der **Asamer Kies- und Betonwerke GmbH**, Zweigniederlassung Klöch, der **Hengl Mineral GmbH**, der **Modre Bergbau GmbH**, **Gebrüder SCHEIBER GmbH** und der **Kostmann GesmbH** mit einer Gesamtproduktion rd. 1,2 Mio. t abgebaut.

**Tabelle 40: Förderung (in t) und Belegschaft im Amphibolitbergbau im Jahr 2016**

Bundesland	Förderung	Betriebsstätten	Beschäftigte Personen	davon Arbeiter
NÖ	156.800	1	8	7
ST	228.995	3	9	8
K	703.838	4	32	25
T	128.550	1	10	8
<b>Summe</b>	<b>1.218.183</b>	<b>9</b>	<b>59</b>	<b>48</b>

### 1.4.3.7 Granit

Eine Granitproduktion wurde für den Berichtszeitraum 2016 von 26 Produzenten gemeldet. Die in Summe rd. 2,9 Mio. t wurden gemeinsam von der **Schärdinger Granit Industrie AG**, der **Asamer Kies- und Betonwerke GmbH**, der **Hengl Mineral GmbH**, der **Leyrer + Graf Baugesellschaft m.b.H.**, der **AUSTRIA ASPHALT GmbH**, der **Franz Malaschofsky Gesellschaft m.b.H. Nfg.KG**, der **Quarzsande GmbH**, der **Schärdinger Granit Industrie AG**, der **BRANDNER Wasserbau GmbH** und weiteren Produzenten erreicht.

**Tabelle 41: Förderung (in t) und Belegschaft im Granitbergbau im Jahr 2016**

Bundesland	Förderung	Betriebsstätten	Beschäftigte Personen	davon Arbeiter
NÖ	1.595.776	16	109	95
OÖ	1.175.986	7	68	58
K	21.041	1	9	8
T	97.500	2	6	6
<b>Summe</b>	<b>2.890.303</b>	<b>26</b>	<b>192</b>	<b>167</b>

### 1.4.3.8 Gneis

Gneisproduzenten waren im Jahr 2016 die **Hartsteinwerk Loja Betriebs GmbH**, die **Kirchengast Schotterwerke Ges.m.b.H.**, die **Modre Bergbau GmbH**, die **CEMEX Austria AG** und die **Auer GmbH** sowie weitere Unternehmen mit einer Gesamtmenge von 1,4 Mio. t.

**Tabelle 42: Förderung (in t) und Belegschaft im Gneisbergbau im Jahr 2016**

Bundesland	Förderung	Betriebsstätten	Beschäftigte Personen	davon Arbeiter
NÖ	936.006	12	48	47
S	60.000	1	4	3
T	64.666	3	6	6
ST	315.400	4	17	15
K	28.189	3	5	5
<b>Summe</b>	<b>1.404.261</b>	<b>23</b>	<b>80</b>	<b>76</b>

### 1.4.3.9 Konglomerat

Eine Konglomeratgewinnung wurde bundesweit aus den Betriebsstätten der **Dr. Hubert Steiner Konglomerat Steinbruch - Internationale Transporte** und der **Schneckenreither GmbH** aus Abbauen in Salzburg bzw. Niederösterreich gemeldet. Vorkommen von Konglomerat sind in weiteren Betriebsstätten der **Ing. Hermann Halbweis GmbH**, **Hinterholzer GmbH** und **Lindabrunner und Ternitzer Steinbruchbetriebsgesellschaft m.b.H.** aufgeschlossen.

**Tabelle 43: Förderung (in t) und Belegschaft im Konglomeratbergbau im Jahr 2016**

Bundesland	Förderung	Betriebsstätten	Beschäftigte Personen	davon Arbeiter
<b>NÖ</b>	12.425	2	10	9
<b>S</b>	5.790	1	1	1
<b>Summe</b>	18.215	3	11	10

### 1.4.3.10 Sandstein

Sandstein wurde 2016 von der **ABSW Rheintalstein GmbH** in deren **Steinbruch Schwarzaachtobel/Vbg.** abgebaut.

**Tabelle 44: Förderung (in t) und Belegschaft im Sandsteinbergbau im Jahr 2016**

Bundesland	Förderung	Betriebsstätten	Beschäftigte Personen	davon Arbeiter
<b>V</b>	3.923	1	4	3

## Lockergestein

### 1.4.3.11 Sand und Kies

Die Hauptproduzenten von Kies und Sand waren im Produktionsjahr 2016 wie in den vergangenen Jahren die **CEMEX Austria AG**, die **Asamer Kies- und Betonwerke GmbH**, die **Kies- und Transportbetonwerk Gesellschaft m.b.H.**, die **Wopfinger Transportbeton Ges.m.b.H.**, die **WIBAU Kies und Beton GmbH**, die **Zech Kies Gesellschaft m.b.H.** sowie zahlreiche weitere Unternehmen mit Betriebsstätten im gesamten Bundesgebiet.

**Tabelle 45: Förderung (in t) und Belegschaft im Sand- und Kiesbergbau im Jahr 2016**

Bundesland	Förderung	Betriebsstätten	Beschäftigte Personen	davon Arbeiter
<b>NÖ</b>	9.674.268	129	396	330
<b>B</b>	1.245.512	27	41	36
<b>OÖ</b>	6.777.723	70	357	284
<b>S</b>	455.195	7	12	11
<b>T</b>	2.473.925	18	47	40
<b>V</b>	1.051.400	4	28	25
<b>ST</b>	2.142.332	45	103	83
<b>K</b>	2.211.496	17	34	31
<b>Summe</b>	26.031.851	317	1.018	840

### 1.4.3.12 Dolomit

In Österreich wurde Dolomit in Form von Lockergestein im Jahr 2016 in 36 Betriebsstätten in einer Gesamtmenge von knapp mehr als 3 Mio. t gewonnen. Der Abbau des zumeist als „Dolomitgrus“ vorliegenden mineralischen Rohstoffs wurde für das Berichtsjahr unter anderen von der **Dolomitsandwerk GmbH & Co KG**, **Kieswerk-Betriebs-Gesellschaft m.b.H. & Co.Kommanditgesellschaft**, der **RSK Rohrdorfer Sand und Kies GmbH**, der **Kieswerk Starkenbach GmbH**, der **Christian Ehrensberger Gesellschaft m.b.H.**, der **Paul Stöckl GmbH**, **RSK-Gebrüder Ragginger Sand- und Kiesgewinnung Gesellschaft m.b.H.**, der **Gröbminger Schotterwerk und Steinbruch Maier GmbH**, der **Schotterwerk Schmidl Gesellschaft m.b.H.** sowie der **Nöhmer Gesellschaft m.b.H. & Co.KG** gemeldet.

**Tabelle 46: Förderung (in t) und Belegschaft im Dolomitbergbau LG im Jahr 2016**

Bundesland	Förderung	Betriebsstätten	Beschäftigte Personen	davon Arbeiter
<b>NÖ</b>	400.580	7	31	27
<b>OÖ</b>	189.727	5	11	10
<b>S</b>	945.834	7	22	20
<b>T</b>	1.362.813	14	46	38
<b>ST</b>	172.127	3	8	7
<b>Summe</b>	3.071.081	36	118	102

### 1.4.4 Belegschaft im Österreichischen Bergbau

**Tabelle 47: Österreichischer Bergbau - Belegschaft (Stand 31. Dezember 2016)**

Rohstoffe	Im Bergbau beschäftigte Personen				
	Angestellte	Arbeiter		Summe	Summe Angestellte u. Arbeiter
		Untertage	Obertage		
<b>Bergfreie mineralische Rohstoffe</b>					
<b>Eisenerze einschl. Eisenglimmer</b>	49	4	128	132	181
<b>Wolframerz (Scheelit)</b>	11	50	-	50	61
<b>Gips u. Anhydrit</b>	6	5	29	34	40
<b>Grafit</b>	keine Angaben				
<b>Ölschiefer</b>	1	2	-	2	3
<b>Talk u. Leukophyllit</b>	8	5	22	27	35
<b>Kaolin</b>	1	-	10	10	11
<b>Magnesit</b>	17	59	9	68	85
<b>Kalkstein</b>	61	10	288	298	359
<b>Quarzsande</b>	17	-	49	49	66
<b>Tone einschl. Bentonit</b>	9	-	107	107	116
<b>Diabas (Basalt. Gesteine)</b>	16	-	72	72	88
<b>Bundeseigene mineralische Rohstoffe</b>					
<b>Salzsole, Steinsalz, Sudsalz (inkl. Werk Ebensee)</b>	141	110	108	218	359
<b>Erdöl und Naturgas</b>	969	-	225	225	1.194
<b>Grundeigene mineralische Rohstoffe</b>					
<b>Festgestein</b>					

Rohstoffe	Im Bergbau beschäftigte Personen				
	Angestellte	Arbeiter		Summe	Summe Angestellte u. Arbeiter
		Untertage	Obertage		
Kalkstein	307	5	321	326	633
Dolomit	29	-	125	125	154
Mergel	4	-	20	20	24
Quarz u. Pegmatit	-	-	2	2	2
Quarzit	2	-	34	34	36
Basalt. Gesteine	13	-	75	75	88
Serpentinit	6	-	56	56	62
Amphibolit	11	-	48	48	59
Granit	25	-	167	167	192
Gneis	4	-	76	76	80
Konglomerat	1	-	10	10	11
Sandstein	1	-	3	3	4
Lockergestein					
Sand und Kies	178	-	840	840	1.018
Dolomit	16	-	102	102	118
<b>SUMME</b>	<b>1.903</b>	<b>250</b>	<b>2.926</b>	<b>3.176</b>	<b>5.079</b>

**Tabelle 48: Arbeitsstunden der Bergarbeiter im Jahr 2016 (einschl. Nebenbetriebe und Salzsudhütte)**

Rohstoffe	Arbeitsstunden		
	Untertage	Obertage	Summe
Bergfreie mineralische Rohstoffe			
Eisenerze einschl. Eisenglimmer	6.799	300.861	307.660
Wolframerz (Scheelit)	100.422	22.093	122.515
Gips u. Anhydrit	8.810	61.670	70.480
Grafit	keine Angaben		
Ölschiefer	1.312	656	1.968
Talk u. Leukophyllit	7.073	42.441	49.514
Kaolin	-	17.038	17.038
Magnesit	82.777	36.478	119.255
Kalkstein	16.799	586.278	603.077
Quarzsande	-	47.154	47.154
Tone einschl. Bentonit	-	107.174	107.174
Diabas (Basalt. Gesteine)	-	105.422	105.422
Bundeseigene mineralische Rohstoffe			
Salzsole, Steinsalz, Sudsalz (inkl. Werk Ebensee)	172.060	389.480	561.540
Erdöl und Naturgas	-	1.401.217	1.401.217
Grundeigene mineralische Rohstoffe			
Festgestein			
Kalkstein	6.079	455.962	462.041
Dolomit	-	202.987	202.987

Rohstoffe	Arbeitsstunden		
	Untertage	Obertage	Summe
Mergel	-	41.302	41.302
Quarz u. Pegmatit	-	3.500	3.500
Quarzit	-	58.507	58.507
Basalt. Gesteine	-	125.605	125.605
Serpentinit	-	78.363	78.363
Amphibolit	-	112.006	112.006
Granit	-	295.600	295.600
Gneis	-	101.755	101.755
Konglomerat	-	1.085	1.085
Sandstein	-	3.957	3.957
Lockergestein			
Sand und Kies	-	1.305.951	1.305.951
Dolomit	-	127.593	127.593
<b>SUMME</b>	402.131	6.032.135	6.434.266

## 1.5 Dem Verbrauch zugeführte, ausgewählte mineralische Roh- und Grundstoffe in den Jahren 2012 bis 2016 (vorläufige Zahlen)

(Quelle: BMFWF und Statistik Austria)

### 1.5.1 Erze

**Tabelle 49: Chromerze und ihre Konzentrate (in t)**

Jahr	Inländische Aufbringung	Importe	Exporte	Dem Verbrauch zugeführt
2012	-	30.000	413	29.587
2013	-	29.137	9	29.128
2014	-	33.010	88	32.922
2015	-	27.430	129	27.301
2016	-	25.804	92	25.712

**Tabelle 50: Eisenerze und ihre Konzentrate (in t)**

Jahr	Inländische Aufbringung	Importe	Exporte	Dem Verbrauch zugeführt
2012	2.142.255	9.628.841	-	11.771.096
2013	3.323.323	8.269.169	465	10.592.027
2014	2.436.675	6.291.105	33	8.727.747
2015	2.783.327	6.304.793	19	9.088.101
2016	2.777.260	6.777.408	7	9.554.661

**Tabelle 51: Kupfererze und ihre Konzentrate (in t)**

Jahr	Inländische Aufbringung	Importe	Exporte	Dem Verbrauch zugeführt
2012	-	73	-	73
2013	-	-	-	-
2014	-	2	-	2
2015	-	1	-	1
2016	-	1	-	1

**Tabelle 52: Manganerze und ihre Konzentrate (in t)**

Jahr	Inländische Aufbringung	Importe	Exporte	Dem Verbrauch zugeführt
2012	-	188	-	188
2013	-	198	-	198
2014	-	223	-	223
2015	-	190	-	190
2016	-	208	-	208

**Tabelle 53: Wolframerze und ihre Konzentrate (in t)**

Jahr	Inländische Aufbringung	Importe	Exporte	Dem Verbrauch zugeführt
2012	376.460	-	-	376.460
2013	487.310	-	-	487.310
2014	499.883	-	-	499.883
2015	538.672	-	-	538.672
2016	515.172	-	-	515.172

**Tabelle 54: Zinkerz und ihre Konzentrate (in t)**

Jahr	Inländische Aufbringung	Importe	Exporte	Dem Verbrauch zugeführt
2012	-	319	3	316
2013	-	247	-	247
2014	-	302	-	302
2015	-	157	-	157
2016	-	233	-	233

## 1.5.2 Metallische Roh- und Grundstoffe

**Tabelle 55: Aluminium (in t)**

Jahr	Inländische Aufbringung			Importe	Exporte	Dem Verbrauch zugeführt
	Primär	Sekundär	Gesamt			
2012	-	-	-	758.130	358.729	399.400
2013	-	-	-	441.981	169.623	272.358
2014	-	-	-	450.164	189.975	260.189
2015	-	-	-	445.916	168.340	277.576
2016	-	-	-	465.772	213.303	252.469

**Tabelle 56: Blei (in t)**

Jahr	Inländische Aufbringung			Importe	Exporte	Dem Verbrauch zugeführt
	Primär	Sekundär	Gesamt			
2012	-	24.500	24.500	30.497	14.317	40.681
2013	-	24.971	24.971	42.355	13.454	53.872
2014	-	25.136	25.136	47.322	16.163	56.295
2015	-	24.399	24.399	51.649	201.149	55.899
2016	-	n.a.	n.a.	48.691	24.125	n.a.

**Tabelle 57: Eisen ohne Halbzeuge, Bleche, Rohre, Waren (in t)**

Jahr	Inländische Aufbringung			Importe	Exporte	Dem Verbrauch zugeführt
	Primär	Sekundär	Gesamt			
2012	-	-	5.751.000	1.123.907	1.230.849	5.644.058
2013	-	-	6.144.148	1.247.839	1.026.503	6.365.483
2014	-	-	6.014.707	1.316.186	1.120.825	6.210.068
2015	-	-	*)5.805.000	1.293.985	1.074.980	6.024.005
2016	-	-	n.a.	1.222.203	1.128.167	n.a.

\*) Quelle: worldsteel association

**Tabelle 58: Kupfer (in t)**

Jahr	Inländische Aufbringung			Importe	Exporte	Dem Verbrauch zugeführt
	Primär	Sekundär	Gesamt			
2012	-	-	113.578	144.519	154.550	103.547
2013	-	-	82.842	102.518	119.021	66.339
2014	-	-	83.190	103.230	107.644	78.776
2015	-	-	102.859	116.907	114.630	105.136
2016	-	-	103.215	120.284	123.413	100.086

**Tabelle 59: Nickel (in t)**

Jahr	Inländische Aufbringung			Importe	Exporte	Dem Verbrauch zugeführt
	Primär	Sekundär	Gesamt			
2012	-	-	-	8.175	1.700	6.475
2013	-	-	-	10.091	2.090	8.001
2014	-	-	-	9.036	4.135	4.901
2015	-	-	-	6.837	2.714	4.123
2016	-	-	-	7.020	3.174	3.846

**Tabelle 60: Wolfram (W-content) (ohne Wolframoxid) (in t)**

Jahr	Inländische Aufbringung			Importe	Exporte	Dem Verbrauch zugeführt
	Primär	Sekundär	Gesamt			
2012	706	-	706	2.766	k. A.	k. A.
2013	850	-	850	1.444	k. A.	k. A.
2014	819	-	819	2.810	k. A.	k. A.
2015	861	-	861	3.665	4	4.522
2016	954	-	954	3.931	5	4.880

**Tabelle 61: Zink (in t)**

Jahr	Inländische Aufbringung			Importe	Exporte	Dem Verbrauch zugeführt
	Primär	Sekundär	Gesamt			
2012	-	-	-	96.952	15.001	81.951
2013	-	-	-	115.287	21.505	93.782
2014	-	-	-	116.547	11.021	105.526
2015	-	-	-	115.125	25.453	89.672
2016	-	-	-	118.229	27.339	90.890

**Tabelle 62: Zinn (in t)**

Jahr	Inländische Aufbringung			Importe	Exporte	Dem Verbrauch zugeführt
	Primär	Sekundär	Gesamt			
2012	-	-	-	3.220	157	3.063
2013	-	-	-	3.484	203	3.281
2014	-	-	-	3.881	213	3.668
2015	-	-	-	3.618	283	3.335
2016	-	-	-	3.415	274	3.141

### 1.5.3 Energierohstoffe

**Tabelle 63: Steinkohle (in t)**

Jahr	Inländische Aufbringung	Importe	Exporte	Dem Verbrauch zugeführt
2012	-	3.357.522	1.931	3.355.591
2013	-	3.192.698	1.178	3.191.520
2014	-	3.182.450	409	3.182.041
2015	-	3.034.649	5.612	3.029.037
2016	-	3.341.212	12	3.341.200

**Tabelle 64: Koks u. Schwelkoks aus Steinkohle, Braunkohle agglomeriert (in t) \*)**

Jahr	Inländische Aufbringung	Importe	Exporte	Dem Verbrauch zugeführt
2012	1.345.932	1.417.214	5.779	2.757.367
2013	1.348.111	1.877.888	6.488	3.219.511
2014	1.330.462	1.232.761	5.585	2.557.638
2015	1.329.413	973.919	4.518	2.298.814
2016	1.351.836	858.301	3.906	2.206.231

\*) Quelle: Inländische Aufbringung Statistik Austria

**Tabelle 65: Braunkohle (einschl. Braunkohlenbriketts) (in t)**

Jahr	Inländische Aufbringung	Importe	Exporte	Dem Verbrauch zugeführt
2012	-	89.975	800	89.175
2013	-	97.629	198	97.431
2014	-	106.841	134	106.707
2015	-	104.029	218	103.811
2016	-	94.849	1	94.848

**Tabelle 66: Naturgas 10<sup>3</sup>m<sup>3</sup>n (Import, Export berechnete Werte)\*)**

Jahr	Inländische Aufbringung	Importe	Exporte	Dem Verbrauch zugeführt
2012	1.729.015	14.825.425	2.970.932	13.583.508
2013	1.358.379	9.146.638	1.241.083	9.263.934
2014	1.244.829	8.916.641	1.228.941	8.932.529
2015	1.182.506	10.102.216	1.138.219	10.146.503
2016	1.252.728	12.679.164	1.410.060	12.521.832

\*) Quelle: Inländische Aufbringung BMWFW Abt. III/8

**Tabelle 67: Erdöl, roh (einschl. Kondensat (NGL))\*)**

Jahr	Inländische Aufbringung	Importe	Exporte	Dem Verbrauch zugeführt
2012	917.349	7.463.477	-	8.380.826
2013	917.149	7.831.497	-	8.748.646
2014	944.832	7.663.123	-	8.607.955
2015	905.932	8.111.985	19	9.017.898
2016	809.189	7.313.769	-	8.122.958

\*) Quelle: Inländische Aufbringung BMWFW Abt. III/8

## 1.5.4 Sonstige mineralische Roh- und Grundstoffe

**Tabelle 68: Bariumsulfat (Baryt) (in t)**

Jahr	Inländische Aufbringung	Importe	Exporte	Dem Verbrauch zugeführt
2012	-	5.157	766	4.391
2013	-	3.544	769	2.775
2014	-	4.841	806	4.035
2015	-	4.709	646	4.063
2016	-	5.096	2.981	2.115

**Tabelle 69: Feldspat (in t)**

Jahr	Inländische Aufbringung *)	Importe	Exporte	Dem Verbrauch zugeführt
2012	32.000	2.442	11.453	22.989
2013	35.000	2.093	11.488	25.605
2014	35.000	2.290	10.632	26.658
2015	35.000	1.512	9.909	26.603
2016	35.000	2.341	21.875	15.466

\*) Schätzung

**Tabelle 70: Gips und Anhydrit (in t)**

Jahr	Inländische Aufbringung	Importe	Exporte	Dem Verbrauch zugeführt
2012	791.961	114.738	96.764	809.935
2013	635.299	137.516	100.683	672.131
2014	729.892	211.925	102.719	839.098
2015	715.195	116.851	93.043	739.003
2016	674.346	136.307	83.838	726.815

**Tabelle 71: Grafit (in t)**

Jahr	Inländische Aufbringung	Importe	Exporte	Dem Verbrauch zugeführt
2012	219	9.272	5.561	3.930
2013	k.A.	10.843	5.217	k.A.
2014	k.A.	17.740	4.748	k.A.
2015	k.A.	13.732	5.769	k.A.
2016	k.A.	12.639	3.477	k.A.

**Tabelle 72: Kaolin (in t)**

Jahr	Inländische Aufbringung	Importe	Exporte	Dem Verbrauch zugeführt
2012	43.174	171.310	6.959	207.526
2013	40.055	161.877	6.318	195.614
2014	36.334	156.001	5.939	186.396
2015	32.126	138.697	40.045	130.778
2016	36.520	143.742	8.469	171.793

**Tabelle 73: Kies (in t)**

Jahr	Inländische Aufbringung	Importe	Exporte	Dem Verbrauch zugeführt
2012	23.861.785	2.053.154	977.777	24.937.162
2013	24.343.444	1.830.251	1.096.691	25.077.004
2014	25.953.237	2.265.500	1.068.993	27.149.744
2015	26.388.965	2.585.918	1.145.515	27.829.368
2016	26.031.851	3.671.600	1.158.022	28.545.429

**Tabelle 74: Magnesit (in t)**

Jahr	Inländische Aufbringung	Importe	Exporte	Dem Verbrauch zugeführt
2012	778.810	1.069	774	779.105
2013	714.422	489	559	714.352
2014	754.096	786	489	754.393
2015	702.504	317	435	702.386
2016	565.892	1.339	658	566.573

**Tabelle 75: Quarzsand (in t)**

Jahr	Inländische Aufbringung	Importe	Exporte	Dem Verbrauch zugeführt
2012	819.764	185.083	132.574	872.273
2013	844.196	288.106	113.280	1.019.022
2014	965.518	357.791	155.364	1.167.945
2015	1.008.287	305.898	98.793	1.215.392
2016	775.614	428.773	93.341	1.111.046

**Tabelle 76: Quarz und Quarzit (in t)**

Jahr	Inländische Aufbringung	Importe	Exporte	Dem Verbrauch zugeführt
2012	316.316	12.353	2.734	324.834
2013	272.819	11.995	9.265	275.549
2014	316.421	10.355	11.921	314.855
2015	319.222	6.065	15.049	295.189
2016	388.015	3.119	9.119	382.015

**Tabelle 77: Salz (in t)**

Jahr	Inländische Aufbringung	Importe	Exporte	Dem Verbrauch zugeführt
2012	958.186	162.734	403.784	717.136
2013	1.115.410	314.318	691.217	738.511
2014	1.154.309	131.982	508.930	777.361
2015	1.002.108	242.148	507.648	736.608
2016	1.034.003	157.184	526.183	665.004

**Tabelle 78: Talk und Leukophyllit (in t)**

<b>Jahr</b>	<b>Inländische Aufbringung</b>	<b>Importe</b>	<b>Exporte</b>	<b>Dem Verbrauch zugeführt</b>
<b>2012</b>	134.665	86.891	121.263	100.293
<b>2013</b>	134.814	84.634	84.271	135.177
<b>2014</b>	131.108	102.409	127.251	106.266
<b>2015</b>	122.326	90.862	125.016	88.172
<b>2016</b>	123.040	97.403	129.533	90.910

**Tabelle 79: Ton inkl. Bentonit (in t)**

<b>Jahr</b>	<b>Inländische Aufbringung</b>	<b>Importe</b>	<b>Exporte</b>	<b>Dem Verbrauch zugeführt</b>
<b>2012</b>	1.739.452	125.683	5.250	1.859.885
<b>2013</b>	1.736.224	138.952	5.250	1.869.926
<b>2014</b>	1.807.656	187.618	5.584	1.989.690
<b>2015</b>	1.922.750	187.618	4.906	2.105.462
<b>2016</b>	1.736.008	176.220	7.064	1.905.164

## 2. MONTANBEHÖRDE UND BERGBAU

### 2.1 Gesetzgebungs- und Verordnungstätigkeit

Die folgenden Ausführungen geben den Stand per März 2017 wieder.

- Mit dem Bundesgesetz BGBl. I Nr. 95/2016 wurde die Richtlinie 2009/31/EG über die geologische Speicherung von Kohlendioxid und zur Änderung der Richtlinie 85/337/EWG des Rates sowie der Richtlinien 2000/60/EG, 2001/80/EG, 2004/35/EG, 2006/12/EG und 2008/1/EG des Europäischen Parlaments und des Rates sowie der Verordnung (EG) Nr. 1013/2006, ABl. Nr. L 140 vom 05.06.2009 S. 114, (im Folgenden: „CCS-Richtlinie“) im Bereich des Mineralrohstoffrechts vollständig umgesetzt.
- Mit dem Bundesgesetz BGBl. I Nr. 95/2016 wurde weiters in § 127 Abs. 4 MinroG eine Ermächtigung zur Erlassung einer Verordnung geschaffen, mit der Erleichterungen im Hinblick auf die Mindestdauer der für Betriebsleiter und Betriebsaufseher erforderlichen praktischen Verwendung festgelegt werden können.
- Die Verordnung über verantwortliche Personen im Bergbau 2011 (VPB-V 2011), BGBl. II Nr. 304/2011, ist aufgrund der Einrichtung einer Höheren Lehranstalt für Rohstofftechnik in Leoben und von verschiedenen neuen Universitätslehrgängen an der Montanuniversität teilweise überholt. Auch wurde durch die MinroG-Novelle BGBl. I Nr. 95/2016 in § 127 Abs. 4 MinroG die vorangeführte Verordnungsermächtigung geschaffen. Wegen der an vielen Stellen vorzunehmen gewesenen Änderungen wurde einer Neufassung gegenüber einer Novellierung der Verordnung der Vorzug gegeben. Es wurde daher der Entwurf einer Verordnung über verantwortliche Personen 2017 (VPB-V 2017) ausgearbeitet und dem Begutachtungsverfahren unterzogen. Die Verordnung soll am Tag nach ihrer Kundmachung im Bundesgesetzblatt in Kraft treten. Wesentliche Neuerungen:

Berücksichtigung der Höheren technischen Lehranstalt für Rohstofftechnik in Leoben und von verschiedenen neuen Universitätslehrgängen an der Montanuniversität Leoben,

Aktualisierung und Ergänzung der Bezeichnungen der in der Verordnung angeführten einschlägigen Ausbildungen,

Erleichterungen im Hinblick auf die Mindestdauer der für Betriebsleiter und Betriebsaufseher erforderlichen praktischen Verwendung bei Benützung von Grubenbauen eines stillgelegten Bergwerks zu anderen Zwecken als dem Gewinnen mineralischer Rohstoffe, sofern in diesen Grubenbauen nicht Steinsalz, Gips oder Anhydrit gewonnen wurde, und beim Gewinnen von Geothermie.

### 2.2 Arbeits- und Gesundheitsschutz

**Unfallentwicklung** (Quelle: BMWFV, Abt. III/8)

(Klammerausdrücke beziehen sich auf das Jahr 2015)

Die Gesamtunfallzahl des österreichischen Bergbaus für das Berichtsjahr 2016 beträgt 141 (138); das bedeutet gegenüber dem Jahr 2015 einen Anstieg um 3 Unfälle oder um 2,2 %. Von den 141 (138) Unfällen waren 34 (40) schwerer und 105 (95) leichter Natur. 2016 waren 2 (3) tödliche Unfälle zu beklagen.

Im Einzelnen ist die Zahl der Unfälle unter Tag mit 23 (31) um 25,8 % gesunken. Die Zahl der Unfälle im Tagbau erhöhte sich auf 105 (94) oder um 11,7 %. Die Unfallanzahl im Bohrlochbergbau reduzierte sich mit einem (3) Unfall um 66,7 %. Bei den sonstigen Betrieben stieg die Unfallanzahl auf 12 (10) oder um 20,0 %.

Die Unfallhäufigkeit (Zahl der Unfälle je 1 Mio. verfahrenere Arbeitsstunden) ist bei einem Anstieg der im Bergbau geleisteten Arbeitszeit (8,1 auf 8,5 Mio. h.), mit 16,6 (17,1) im Berichtsjahr um 2,9 % gesunken.

Durch meldepflichtige Arbeitsunfälle sind im österreichischen Bergbau im Jahre 2016 insgesamt 21.135 (21.966) Stunden - das sind um 3,8 % weniger an Arbeitszeit als im Vorjahr - verloren gegangen. Der Unfallzeitverlust reduzierte sich um 8,8 % auf 2.481 (2.720). Die durchschnittliche Heildauer eines Unfalles belief sich im Jahr 2016 auf 149,9 (159,2) Stunden.

**Tabelle 80: Unfälle nach Unfallursachen**

Unfallursache	Unfälle im Jahr		Anteil in % im Jahr	
	2015	2016	2015	2016
<b>Arbeitsmittel (Gezähe, Geräte, Werkzeuge, Maschinen, Apparate, abspringende Splitter)</b>	72	67	52,2	47,5
<b>Arbeitsstoffe (Chemikalien, biologische Stoffe, Stoffe, Zubereitungen, Fertigwaren)</b>	1	7	0,7	5,0
<b>Steinfall, Hauwerk, Gebirge, Versatz, Ausbruch, Blow Out</b>	5	4	3,6	2,8
<b>Förderung, Materialtransport</b>	9	10	6,5	7,1
<b>Personenbeförderung (Fahrung, Absteigen von Maschinen)</b>	16	5	11,6	3,6
<b>Elektrischer Strom</b>	1	1	0,7	0,7
<b>Sprengmittel, Sprengarbeit, Perforation</b>	0	0	0,0	0,0
<b>Andere Ursachen</b>	34	47	24,7	33,3
<b>Insgesamt</b>	138	141	100,0	100,0

Über die Entwicklung der Unfallzahlen, der Unfallhäufigkeiten und der Unfallzeitverluste in den verschiedenen Bergbauzweigen während der Jahre 2015 und 2016 gibt nachstehende Übersicht Auskunft:

**Tabelle 81: Unfälle nach Bergbauzweigen**

Art des mineralischen Rohstoffes		Anzahl der Unfälle im Jahr		Unfälle je 1 Mio. verf. Stunden im Jahr		Entgangene Stunden je 1 Mio. verf. Stunden im Jahr	
		2015	2016	2015	2016	2015	2016
<b>Bergfrei</b>		57	44	22,0	16,2	2.881	3.020
<b>Bundeseigen</b>	Steinsalz	10	8	57,6	46,1	8.074	4.665
	Kohlenwasserstoffe	3	1	1,8	0,5	813	443
	Sonstige Betriebe	10	12	14,5	17,1	2.283	1.760
<b>Grundeigen</b>		568	73	21,0	25,0	3.678	3.341
<b>Bergbau-technische Aspekte</b>	Schaubergwerke	0	3	0,0	17,6	0	1.872
<b>Insgesamt</b>		138	141	17,1	16,6	2.720	2.481

**Tabelle 82: Entwicklung der Unfallzahlen und der Unfallhäufigkeiten im Zeitraum von 2003 bis 2016**

Jahr	Gesamtunfälle		tödliche		schwere		leichte	
	Anzahl	je 1 Mio. verf. Arbeitsstunden	Anzahl	je 1 Mio. verf. Arbeitsstunden	Anzahl	je 1 Mio. verf. Arbeitsstunden	Anzahl	je 1 Mio. verf. Arbeitsstunden
2003	226	23,9	2	0,2	72	7,6	152	16,1
2004	187	20,9	3	0,3	60	6,7	124	13,9
2005	183	20,9	0	0,0	58	6,6	125	14,3
2006	177	18,9	1	0,1	65	7,0	111	11,9
2007	213	23,5	0	0,0	63	7,0	150	16,6
2008	210	21,3	0	0,0	60	6,1	150	15,2
2009	188	22,1	2	0,2	58	6,8	128	15,0
2010	149	18,8	1	0,1	42	5,3	106	13,3
2011	120	16,4	1	0,1	32	4,4	87	11,9
2012	141	18,8	1	0,1	35	4,7	105	14,0
2013	129	16,8	1	0,1	35	4,6	93	12,1
2014	103	14,1	0	0,0	27	3,7	76	10,4
2015	138	17,1	3	0,4	40	5,0	95	11,7
2016	141	16,6	2	0,3	34	4,0	105	12,3

**Tabelle 83: Unfälle im Bergbau im Jahr 2016; Unfallursache**

Unfallursache	Bergfrei	Bundeseigen		Grundeigen	Bergbautechnische Aspekte	Summe
		Steinsalz	Kohlenwasserstoffe			
Arbeitsmittel (Gezähe, Geräte, Werkzeuge, Maschinen, Apparate, Abspr. Splitter)	2	7			2	11
Arbeitsstoffe (Chemikalien, biolog. Stoffe, Stoff, Zubereitungen, Fertigwaren)	2					2
Steinfall, Hauwerk, Gebirge, Versatz, Ausbruch, Blow Out	2					2
Förderung, Materialtransport	1					1
Personenbeförderung (Fahrung, Absteigen von Maschinen)	2					2
Elektrischer Strom						
Sprengmittel, Sprengarbeit, Perforation						
Andere Ursachen	3	1			1	5
<b>Summe Untertagebergbau</b>	<b>12</b>	<b>8</b>			<b>3</b>	<b>23</b>
Arbeitsmittel (Gezähe, Geräte, Werkzeuge, Maschinen, Apparate, Abspr. Splitter)	12			35		47
Arbeitsstoffe (Chemikalien, biolog. Stoffe, Stoff, Zubereitungen, Fertigwaren)	1			2		3

Unfallursache	Bergfrei	Bundeseigen		Grundeigen	Bergbautechnische Aspekte	Summe
		Steinsalz	Kohlenwasserstoffe			
Steinfall, Hauwerk, Gebirge, Versatz, Ausbruch, Blow Out				2		2
Förderung, Materialtransport	4			5		9
Personenbeförderung (Fahrung, Absteigen von Maschinen)	1			1		2
Elektrischer Strom	1					
Sprengmittel, Sprengarbeit, Perforation				28		41
Andere Ursachen	13			73		105
Summe Tagbau	32					
Arbeitsmittel (Gezähe, Geräte, Werkzeuge, Maschinen, Apparate, Abspr. Splitter)			1			1
Arbeitsstoffe (Chemikalien, biolog. Stoffe, Stoff, Zubereitungen, Fertigwaren)						
Steinfall, Hauwerk, Gebirge, Versatz, Ausbruch, Blow Out						
Förderung, Materialtransport						
Personenbeförderung (Fahrung, Absteigen von Maschinen)						
Elektrischer Strom						
Sprengmittel, Sprengarbeit, Perforation						
Andere Ursachen						
Summe Bohrlochbergbau			1			1
Arbeitsmittel (Gezähe, Geräte, Werkzeuge, Maschinen, Apparate, Abspr. Splitter)		8				8
Arbeitsstoffe (Chemikalien, biolog. Stoffe, Stoff, Zubereitungen, Fertigwaren)		2				2
Steinfall, Hauwerk, Gebirge, Versatz, Ausbruch, Blow Out						
Förderung, Materialtransport						
Personenbeförderung (Fahrung, Absteigen von Maschinen)		1				1
Elektrischer Strom						
Sprengmittel, Sprengarbeit, Perforation						
Andere Ursachen	1					1
Summe sonstige Betriebe	12					12

**Tabelle 84: Unfälle im Bergbau im Jahr 2016; verletzte Körperteile**

Verletzte Körperteile	Bergfrei	Bundeseigen		Grundeigen	Bergbautechnische Aspekte	Summe
		Steinsalz	Kohlenwasserstoffe			
Kopf (ohne Augen)	1					1
Auge	2	1				3
Genick, Rücken, Wirbelsäule, Lendenregion	1				1	2
Rumpf, Thorax						
Arme	1					1
Hand und Handgelenk	4	4			1	9
Beine	1	3				4
Fuß und Fußgelenk (Knöchel)	2				1	3
Sonstige Verletzungen (Vergiftungen, Ersticken, mehrere Körperteile)						
<b>Summe Untertagebergbau</b>	<b>12</b>	<b>8</b>			<b>3</b>	<b>23</b>
Kopf (ohne Augen)	2			9		11
Auge	1			1		2
Genick, Rücken, Wirbelsäule, Lendenregion	4			3		7
Rumpf, Thorax	2			7		9
Arme				4		4
Hand und Handgelenk	14			22		36
Beine	6			7		13
Fuß und Fußgelenk (Knöchel)	2			19		21
Sonstige Verletzungen (Vergiftungen, Ersticken, mehrere Körperteile)	1			1		2
<b>Summe Tagbau</b>	<b>32</b>			<b>73</b>		<b>10</b>
Kopf (ohne Augen)						
Auge						
Genick, Rücken, Wirbelsäule, Lendenregion						
Rumpf, Thorax						
Arme						
Hand und Handgelenk				1		1
Beine						
Fuß und Fußgelenk (Knöchel)						
Sonstige Verletzungen (Vergiftungen, Ersticken, mehrere Körperteile)						
<b>Summe Bohrlochbergbau</b>				<b>1</b>		<b>1</b>
Kopf (ohne Augen)						
Auge						
Genick, Rücken, Wirbelsäule, Lendenregion						
Rumpf, Thorax						
Arme		1				1
Hand und Handgelenk		8				8

Verletzte Körperteile	Bergfrei	Bundeseigen		Grundeigen	Bergbautechnische Aspekte	Summe
		Steinsalz	Kohlenwasserstoffe			
Beine		1				1
Fuß und Fußgelenk (Knöchel)		2				2
Sonstige Verletzungen (Vergiftungen, Ersticken, mehrere Körperteile)						
Summe sonstige Betriebe		12				12
<b>GESAMTSUMME</b>	44	20	1	73	3	14

## 2.3 Berufsausbildung der Bergarbeiter

Im Jahr 2016 standen im österreichischen Bergbau 3.176 durch Ausbildung oder Anlernung beruflich bereits qualifizierte Arbeitnehmer zur Verfügung. Die Anzahl der Facharbeiter mit bergmännischer Ausbildung belief sich auf 270 (rd. 8,5 %), jener der ausgebildeten und angelernten Facharbeiter auf 1.169 (rd. 36,8 %).

Die praktische und theoretische Ausbildung von Dienstnehmern zu Häuern obliegt grundsätzlich den Bergbaubetrieben. Die praktische Ausbildung gewerblicher Lehrlinge erfolgt - soweit noch durchgeführt - ebenfalls durch die Bergbaubetriebe, ihre theoretische Ausbildung sowohl an betriebeigenen Ausbildungsstätten, als auch an den allgemein zugänglichen Berufsschulen. Eine Häuerausbildung in den Betrieben wird vereinzelt durchgeführt. Seit 2008 bietet die Berg- und Hüttenschule Leoben auf Wunsch der Industrie die Häuerausbildung im unter- und obertägigen Betrieb an.

Die Befugnis der selbstständigen Ausführung von Häuerarbeiten wird nach der Praxis der letzten Jahre im Regelfall durch eine entsprechende Anlernung, die Verrichtung solcher Arbeiten durch mindestens zwei Jahre, den Besuch eines Häuerkurses und die Ablegung der Häuerprüfung nach Vollendung des 21. Lebensjahres erworben.

Nach Einstellung des Steigerlehrganges an der Berg- und Hüttenschule Leoben im Jahr 1991/92 bedingt durch den Strukturwandel im Bergbau wurde in Zusammenarbeit aller Anspruchsgruppen 1993 der Grundkurs für Industriemeister der Grundstoffindustrie eingeführt. Die Ausbildung sah ein Grundsemester von 12 Wochen und in Abhängigkeit der Tätigkeit und Betriebsart weitere sechs Zusatzsemester und zwar „Spezielle Tagbautechnik einschließlich Sprengung“, „Untertagebetrieb“, „Spezielle Aufbereitung“, „Veredelung und Weiterverarbeitung von Zement, Kalk und Gips“, „Veredelung und Weiterverarbeitung von Ziegel und feuerfesten Baustoffen“ sowie „Vermessungstechnik/Markscheidekunde“ vor. Wie heute basierte die Ausbildung u.a. auf der jeweils geltenden Fassung der Verordnung für verantwortliche Personen im Bergbau.

1998/99 wurde die vorab beschriebene Ausbildung in die Werkmeisterschule für die Mineralrohstoffindustrie mit EU-weiter Anerkennung umgewidmet. Die Ausbildung wurde im Zuge von gesetzlichen Änderungen auf 10 bzw. 9 Wochen verkürzt.

In Anhängigkeit der absolvierten Semester wird mittels Zeugnissen der Ausbildungsnachweis über die theoretischen Kenntnisse zur Anerkennung der Bestellung zur Leitung oder technischen Aufsicht von Kleinbetrieben erbracht.

**Tabelle 85: Berufsausbildung der Bergarbeiter**

Ausgebildet oder angelernt als:	2016
Bergknappe	78
Häuer	85
Bohrst/Tiefbohrer	107
Elektriker	141
Schlosser	260
Sonstige Facharbeiter	768
Fördermaschinist für Seilfahrtanlagen	33
Kranführer	58
Baggerführer	330
Lokomotivführer	56
Lenker für LKW und Sonderfahrzeuge	707
Kesselwärter	6
Motorwärter	20
Anlagenwart	88
Sonstige Beschäftigte	178
Zahl der Arbeitnehmer mit mehrfacher Ausbildung	261

## 2.4 Auszeichnungen und Titelverleihungen auf dem Gebiet des Berg-, Hütten-, Markscheide- und Erdölwesens

### 2.4.1 Verleihung des Berufstitels „Bergrat h.c./Bergrätin h.c.“

Zur Auszeichnung von Personen, die sich in langjähriger Ausübung ihres Berufes besondere Verdienste um die Republik Österreich auf dem Gebiet des Berg- und Hüttenwesens erworben haben, ist der Berufstitel „Bergrat h.c./Bergrätin h.c.“ geschaffen worden. Nach der Entschliebung des Bundespräsidenten betreffend die Schaffung von Berufstiteln, BGBl. II Nr. 261/2002, in der Fassung der Entschliebung BGBl. II Nr. 49/2008, müssen die betreffenden Personen für die Verleihung des Berufstitels „Bergrat h.c./Bergrätin h.c.“ nach den einschlägigen Richtlinien der Bundesregierung u.a.

- hervorragende Vertreter ihres Berufes sein,
- das 50. Lebensjahr vollendet haben,
- die Studien an der Montanuniversität Leoben vollendet haben,
- in der technischen Berufswelt das Ansehen eines ausgezeichneten Fachmannes genießen
- und es muss ein positives Gutachten der Montanuniversität vorliegen.

Den Antrag auf Titelverleihung stellt der Bundesminister für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft nach Anhörung des Universitätskollegiums der Montanuniversität Leoben. Infolge der strengen Kriterien wurde der Berufstitel „Bergrat h.c.“ bisher selten, und zwar an folgende Personen verliehen:

- Dipl.-Ing. Alfred Schaller (1966)
- Dipl.-Ing. Hans Juvancic (1971)
- Dipl.-Ing. Anton Hinteregger (1972)

- Dipl.-Ing. Walter Hufnagl (1972)
- Dipl.-Ing. Hans Rath (1973)
- Dipl.-Ing. Boris Praprotnik (1973)
- Dipl.-Ing. Dr.mont. Alfred Wegscheider (1973)
- Dipl.-Ing. Karl Leitner (1974)
- Dipl.-Ing. Dr.mont. Odo Felgel-Farnholz (1974)
- Dipl.-Ing. Sebastian Biangardi (1975)
- Dipl.-Ing. Walter Kuckenberger (1979)
- Dipl.-Ing. Hans Zika (1980)
- Dipl.-Ing. Mag.iur. Siegfried Pirklbauer (1981)
- Dipl.-Ing. Erich Oberdorfer (1981)
- Dipl.-Ing. Josef Fegerl (1982)
- Dipl.-Ing. Walter A. Wimberger (1982)
- Dipl.-Ing. Ägydius Gottfried Pengg-Auheim (1983)
- Dipl.-Ing. Dr.mont. Heinz Maslo (1983)
- Dipl.-Ing. Dipl.-Ing. Felix Klose (1983)
- Dipl.-Ing. Johann Schachinger (1984)
- Dipl.-Ing. Hermann Cichini (1985)
- Dipl.-Ing. Dipl.-Ing. Dr.mont. Kurt Thomanek (1986)
- Dipl.-Ing. Dr.mont. Friedrich Schmollgruber (1987)
- Dipl.-Ing. Rudolf Safoschnik (1988)
- Dipl.-Ing. Hellmut Longin (1988)
- Dipl.-Ing. Dr.mont. Adolf Salzmann (1988)
- Dipl.-Ing. Johann Sterba (1989)
- Dipl.-Ing. Erich Nechtelberger (1989)
- Dipl.-Ing. Franz Illmaier (1990)
- Dipl.-Ing. Kurt Bushati (1990)
- Dipl.-Ing. Hubert Marka (1991)
- Dipl.-Ing. Dr.mont. Heribert Kreulitsch (1992)
- Dipl.-Ing. Eduard Strauch (1992)
- Dipl.-Ing. Dr.mont. Otto Friedrich Groß (1992)
- Dipl.-Ing. Dr.mont. Wolfgang Pöhl (1993)
- Dipl.-Ing. Dr.mont. Otto Ernst Bachner (1993)
- Dipl.-Ing. Rupert Zückert (1993)
- Dipl.-Ing. Dr.mont. Gerhard Mitter (1993)
- Dipl.-Ing. Erich Staska (1993)
- Dipl.-Ing. Dr.mont. Klaus Christian Moldan (1994)
- Dipl.-Ing. Engelbert Pott (1994)
- Dipl.-Ing. Harald Willibald Winter (1995)

- Dipl.-Ing. Horst Wiesinger (1995)
- Dipl.-Ing. Harold Umfer (1995)
- Dipl.-Ing. Dr.mont. Hans Hojas (1996)
- Dipl.-Ing. Friedrich Hödl (1996)
- Dipl.-Ing. Josef Wöhler (1997)
- Dipl.-Ing. Josef Hieblinger (1997)
- Dipl.-Ing. Adolf Fehringer (1997)
- Dipl.-Ing. Robert Withalm (1998)
- Hon.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.mont. Gerhard Ruthammer (1999)
- Dipl.-Ing. Herbert Spatschek (1999)
- Dipl.-Ing. Dr.mont. Josef Korak Dipl.-Wirtsch.Ing. (RWTH Aachen) (2000)
- Dipl.-Ing. Mag.rer.soc.oec. Helmut Langanger (2001)
- Dipl.-Ing. Ferdinand Prugger (2001)
- Dipl.-Ing. Dr.mont. Peter Walser (2003)
- O.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.mont. Gert Stadler (2005)
- Dipl.-Ing. Dr.mont. Manfred Hoscher (2005)
- Dipl.-Ing. Reinhart Samhaber (2007)
- Dipl.-Ing. Josef Pappenreiter (2011)
- Dipl.-Ing. Günther Kolb (2011)
- em. o.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.mont. Horst Wagner (2013)
- Dipl.-Ing. Helmuth Landsmann (2014)
- Dipl.-Ing. MBA Franz Friesenbichler (2014)
- Dipl.-Ing. Wilhelm Schön (2016)

#### **2.4.2 Verleihung des Berufstitels „Technischer Rat/Technische Rätin“**

Mit derselben EntschlieÙung, wie sie unter Abschnitt 4.1 angeführt ist, wurde für Angehörige technischer Berufe der Berufstitel „Technischer Rat/Technische Rätin“ geschaffen. Er wird verliehen an

- Absolventen einer Technischen Universität, der Montanuniversität Leoben, der Universität für Bodenkultur, der Fakultät für Bauingenieurwesen und Architektur der Universität Innsbruck oder der Technisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Linz frühestens nach Vollendung des 50. Lebensjahres,
- Absolventen einer höheren Abteilung an einer berufsbildenden höheren Lehranstalt technischer, montanistischer, forsttechnischer oder landtechnischer Fachrichtung sowie Absolventen der ehemaligen Fachklasse für Architektur an der Kunstgewerbeschule in Wien frühestens nach Vollendung des 55. Lebensjahres und
- Personen, die die Baumeisterprüfung abgelegt haben, frühestens nach Vollendung des 55. Lebensjahres, die in der technischen Berufswelt das Ansehen eines ausgezeichneten Fachmannes genießen.

Den Antrag auf Titelverleihung stellt der Bundesminister für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft. Folgenden Personen aus dem Bereich des Montanwesens wurde bisher der Titel „Technischer Rat“ verliehen:

- Ing. Friedrich Kowall (1977)
- Ing. Josef Maurer (1979)
- Ing. Johann Fröhlich (1981)
- Dipl.-Ing. Günther Hattinger (1987)
- Dipl.-Ing. Romedio Giacomini (1988)
- Dipl.-Ing. Dr. Martin Wienerroither (1988)
- Ing. Ludwig Kwech (1989)
- Ing. Stefan Mamerler (1989)
- Dipl.-Ing. Berthold Fischer (1991)
- Dipl.-Ing. Günter Mayer (1992)
- Dipl.-Ing. Werner Grieshofer (1993)
- Dipl.-Ing. Hannes Schruf (1994)
- Dipl.-Ing. Josef Larcher (1996)
- Dipl.-Ing. Dr.mont. Peter Walser (1997)
- Dipl.-Ing. Friedrich Bubendorfer (1998)
- Ing. Ludwig Ernstbrunner (1998)
- Dipl.-Ing. Walter Baumgartner (1998)
- Dipl.-Ing. Erwin Eckhart (1998)
- Dipl.-Ing. Nathan Betsayad (2001)
- Komm.-Rat Ing. Leopold Abraham (2003)

### **2.4.3 Verleihung der „Albert Miller von Hauenfels Medaille“**

Der „Verband der Bergingenieure Österreichs“ hat als Vorgänger des „Bergmännischen Verbandes Österreichs“ im Jahr 1957 eine Ehrenmünze mit der Bezeichnung „Albert Miller von Hauenfels Medaille“ gestiftet, die an Personen verliehen wird, die sich um das Bergwesen besondere Verdienste erworben haben.

Nachfolgend angeführte Persönlichkeiten sind derzeit Träger dieser Auszeichnung:

- Bergrat h.c. Dipl.-Ing. Alfred Schaller
- em. Univ.-Prof. Dr.-Ing. E.h. Dr.h.c. Dr.-Ing. Günter B. Fettweis
- Sektionschef i.R. Senator h.c. Dipl.-Ing. Dr.iur. Georg Sterk
- Bergdirektor i.R. Dipl.-Ing. Ernst Gabler
- Komm.-Rat Techn. Rat. Ing. Friedrich Kowall
- Bergrat h.c. Hon.-Prof. Dipl.-Ing. Dipl.-Ing. Dr.mont Kurt Thomanek
- em. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.mont. Horst Wagner
- MR Univ.-Prof. Dr.phil. Leopold Weber
- Berghauptmann a.D. Hon.-Prof. W.HR Dipl.-Ing. Mag. Dr. Karl Stadlober

#### **2.4.4 Verleihung der „Hans Höfer Medaille“**

Die „Österreichische Gesellschaft für Erdölwissenschaften“ in Wien hat eine Medaille nach dem weltbekannten Erdölpionier Hans Höfer mit der Bezeichnung „Hans Höfer Medaille“ gestiftet, die an Persönlichkeiten als Anerkennung und Ehrung für hervorragende und bleibende Verdienste auf dem Gebiet der Erdölwissenschaften verliehen wird.

- Prof. Dr. Robert Janoschek (1973)
- Prof. Dr. Heinrich Küpper (1973)
- Prof. Dipl.-Ing. Dr. Hans Pöll (1974)
- Dir. i.R. Dipl.-Ing. Josef Alt (1975)
- Hofrat Dr. Rudolf Grill (1975)
- Prof. Dr. Kurt G. Peters (1976)
- Prof. Dr. Dr.h.c. Baurat h.c. Hans List (1980)
- Dir. i.R. Ing. Hans Georg Ulrik (1982)
- Dir. i.R. Bergrat h.c. Dipl.-Ing. Heinrich Nunwarz (1983)
- Dipl.-Ing. Stefan Logigan (1984)
- Prof. Dr. Hans Wieseneder (1985)
- Dir. i.R. Dipl.-Ing. K.K. Rumpf (1985)
- Dr. Viktor Petters (1986)
- Prof. Dr.-Ing. Dr.h.c. Ödön Alliquander (1987)
- em. Prof. Dipl.-Ing. DDr. Friedrich Asinger (1988)
- Prof. Dipl.-Ing. Dr. Fritz Pass (1990)
- Prof. Dr. Josef Kapounek (1990)
- Prof. Dr. Arthur Kröll (1992)
- Bergrat Dipl.-Ing. Dr.h.c. Hermann Spörker (1995)
- Bergrat Dipl.-Ing. Kurt K. Bushati (1996)
- Prof. DDr. Franz Weber (1997)
- Prof. Dr. Hellmuth Schindlbauer (1998)
- Senator h.c. Komm.-Rat Dipl.-Ing. Dr. Richard Schenz (2000)
- Senator Prof. Dipl.-Ing. Dr. Walter Tauscher (2006)
- Prof. Dr. Wolfgang Schollnberger (2008)
- Bergrat h.c. Dipl.-Ing. Josef Hieblinger (2010)
- VDir. Ing. Kurt Sonnleitner (2015)

#### **2.4.5 Verleihung von Grubenwehrenchen**

Im Bergbau unter Tag bedeuten Gebirgsbewegungen oder Wasserzulauf in Grubenräume, aber auch Explosionen, Grubenbrände, Gasaustritte und ähnliche Ereignisse, bei denen die Atemluft durch gesundheitsgefährliche Schadstoffe belastet werden kann, eine allgegenwärtige Bedrohung für den Bergarbeiter.

Zur Bekämpfung dieser Gefahren sind die Grubenrettungsdienste und Trupps für technische Hilfeleistung auf freiwilliger Basis eingerichtet worden. Derzeit stehen beim österreichischen Bergbau sechs Grubenwehren und zwar bei der Salinen Austria AG mit fünf Trupps, bei der Veitsch-

Radex GmbH & Co OG mit drei Trupps, bei der Terra Mystica & Montana SchaubergwerksGmbH mit zwei Trupps, beim Bundesministerium für Landesverteidigung und Sport mit zwei Trupps, bei der Schwazer Silberbergwerk Besucherführung GmbH mit zwei Trupps und bei der Wolfram Bergbau und Hütten AG mit zwei Trupps zur Verfügung.

Die Einsatzbereitschaft dieser Grubenrettungsdienste und die technischen Hilfeleistung zur Bewältigung gefahrvoller Aufgaben wird durch eine gediegene Ausbildung und fortlaufende Schulung jedes einzelnen Mitglieds der Grubenwehr sowie gemeinsame Übungen mit dem technischen Hilfsdienst sichergestellt.

Leistungen in der Grubenwehr, sei es für Schulungszwecke, sei es bei Ernsteinsätzen, sind als Dienst am Menschen zu sehen und werden neben der hauptberuflichen Tätigkeit erbracht. Im Allgemeinen zeichnen sich Grubenwehrmitglieder durch langjährige Zugehörigkeit zu ein und demselben Betrieb und somit zur Stammebelegschaft aus. Dies sind nach Auffassung der Bergbehörden Merkmale, die als „Kapital höherer Ordnung“ zu sehen und einzustufen sind.

Zur Anerkennung von besonderen Rettungstaten im Bergbau sowie von Verdiensten im Grubenwehrdienst und um das Grubenrettungswesen wurde mit Bundesgesetz über das Grubenwehrehrenzeichen, BGBl. Nr. 63/1954, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 136/2001 das Grubenwehrehrenzeichen geschaffen. Dieses Grubenwehrehrenzeichen wurde im Jahr 2016 vom Bundesminister für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft an insgesamt neun Persönlichkeiten verliehen:

**Tabelle 86: Grubenwehrehrenzeichen verliehen im Jahr 2016**

<b>Personen, an die das Grubenwehrehrenzeichen im Jahr 2016 verliehen wurde.</b>	
<b>Marko Amon</b>	Saline Austria Aktiengesellschaft
<b>Roland Freller</b>	Saline Austria Aktiengesellschaft
<b>Pierre Prokop</b>	Saline Austria Aktiengesellschaft
<b>Fachinspektor Bernhard Deutinger</b>	Heeresmunitiansanstalt Buchberg
<b>Kontrollor Werner Andreas Katsch</b>	Heeresmunitiansanstalt Buchberg
<b>Vizeleutnant Erich Niederhauser</b>	Heeresmunitiansanstalt Buchberg
<b>Oberkontrollor Josef Steinberger</b>	Heeresmunitiansanstalt Buchberg
<b>Vizeleutnant Franz Moser</b>	Rettungs- und Brandschutzdienst / Einsatzzentrale Berg
<b>Vizeleutnant Wilhelm Paul Palzenberger</b>	Rettungs- und Brandschutzdienst / Einsatzzentrale Berg

# 3. NORMENWESEN IN ÖSTERREICH

## 3.1 Für den Bergbau relevante ÖNORMEN

ÖNORM	Begriff
<b>ÖNORM G 1000</b>	Bergbau auf feste mineralische Rohstoffe; Gliederung von Bergbaubetriebsarten in Betriebsbereichen, 1. April 1976
<b>ÖNORM G 1010</b>	Kennzahlen für den Bergbau auf feste mineralische Rohstoffe; spezifischer Stundenaufwand und Leistung, 1. Oktober 1978
<b>ÖNORM G 1020-1</b>	Beurteilung von Vorkommen der Industriemineralen, Steine und Erden - Probenahme, 1. April 1998
<b>ÖNORM G 1020-2</b>	Beurteilung von Vorkommen der Industriemineralen, Steine und Erden - geologische-lagerstättenkundliche Beschreibung, 1. April 1998
<b>ÖNORM G 1025</b>	Bergbautechnik; Schreitausbau; Anforderungen und Prüfbestimmungen, 1. Dezember 1984
<b>ÖNORM G 1027</b>	Sicherheitskennzeichnung für den Bergbau, 1. Dezember 1988
<b>ÖNORM G 1030</b>	Probenahme fester mineralischer Rohstoffe, 1. Jänner 2005
<b>ÖNORM G 1031</b>	Probenahme für geochemische Aufgabenstellungen, 1. April 1979
<b>ÖNORM G 1032-1</b>	Prüfung fester Brennstoffe - Probenahme - Teil 1: Verfahren, 1. Juni 2004
<b>ÖNORM G 1032-2</b>	Prüfung fester Brennstoffe - Probenahme - Teil 2: Probenvorbereitung, 1. Juni 2004
<b>ÖNORM G 1032-3</b>	Prüfung fester Brennstoffe - Probenahme - Teil 3: Geräte, 1. Juni 2004
<b>ÖNORM G 1032-3 Bbl 1</b>	Prüfung fester Brennstoffe - Probenahme - Teil 3: Geräte - Ausführungsbeispiele, 1. Juni 2004
<b>ÖNORM G 1034-1</b>	Probenahme von Steinen, Erden und Industriemineralen; Rohkaolin, 1. März 1980
<b>ÖNORM G 1034-2</b>	Probenahme von Steinen, Erden und Industriemineralen; Tone und Gesteine mit äquivalenter Verwertbarkeit, 1. März 1980
<b>ÖNORM G 1034-3</b>	Probenahme von Steinen, Erden und Industriemineralen; Kalkstein und Kalkmarmor, 1. März 1980
<b>ÖNORM G 1034-4</b>	Probenahme von Steinen, Erden und Industriemineralen; Quarzsand für Gießereien und Glaserzeugung, 1. März 1980
<b>ÖNORM G 1034-5</b>	Probenahme von Steinen, Erden und Industriemineralen; Rohstoffe der Zementerzeugung, 1. März 1980
<b>ÖNORM G 1034-6</b>	Probenahme von Steinen, Erden und Industriemineralen; Rohmagnesit und Rohdolomit, 1. Jänner 1981
<b>ÖNORM G 1034-7</b>	Probenahme von Steinen, Erden und Industriemineralen; Rohgraphit, 1. März 1980
<b>ÖNORM G 1034-8</b>	Probenahme von Steinen, Erden und Industriemineralen; Trass, Tuffe und ähnliche latent-hydraulische natürliche Rohstoffe, 1. März 1980
<b>ÖNORM G 1034-9</b>	Probenahme von Steinen, Erden und Industriemineralen; Bentonit, 1. März 1980
<b>ÖNORM G 1034-10</b>	Probenahme von Steinen, Erden und Industriemineralen; Gips und Anhydrit; 1. Jänner 1981
<b>ÖNORM G 1034-11</b>	Probenahme von Steinen, Erden und Industriemineralen; Kieselgur, 1. Jänner 1981
<b>ÖNORM G 1034-12</b>	Probenahme von Steinen, Erden und Industriemineralen; Feldspat und feldspathaltige Gesteine, 1. Jänner 1981
<b>ÖNORM G 1034-13</b>	Probenahme von Steinen, Erden und Industriemineralen; Talk und Leukophyllit (Weißschiefer), 1. Jänner 1981

<b>ÖNORM</b>	<b>Begriff</b>
<b>ÖNORM G 1041</b>	Lagerstättenkundliche Begriffe; allgemeine Begriffe für feste mineralische Rohstoffe, 1. September 1984
<b>ÖNORM G 1042</b>	Begriffe der Erzlagerstätten, 1. September 1984
<b>ÖNORM G 1043</b>	Begriffe der Evaporitlagerstätten; 1. September 1985
<b>ÖNORM G 1044</b>	Begriffe des Kohlenwasserstoff-Bergbaus, 1. April 1998
<b>ÖNORM G 1045</b>	Begriffe der Kohlelagerstätten, 1. November 1983
<b>ÖNORM G 1046-1</b>	Begriffe der Lagerstättenkunde der Steine, Erden und Industrieminerale; Kaolin, 1. September 1985
<b>ÖNORM G 1046-2</b>	Begriffe der Lagerstättenkunde der Steine, Erden und Industrieminerale; Tone, 1. September 1985
<b>ÖNORM G 1046-3</b>	Begriffe der Lagerstättenkunde der Steine, Erden und Industrieminerale; Kalkstein, 1. September 1985
<b>ÖNORM G 1046-4</b>	Begriffe der Lagerstättenkunde für Steine, Erden und Industriemineralie; Quarzsand für Gießereien und Glaserzeugung; 1. September 1985
<b>ÖNORM G 1046-6</b>	Begriffe der Lagerstättenkunde der Steine, Erden und Industrieminerale; Magnesit, 1. September 1985
<b>ÖNORM G 1046-7</b>	Begriffe der Lagerstättenkunde der Steine, Erden und Industrieminerale; Grafit, 1. September 1985
<b>ÖNORM G 1046-8</b>	Begriffe der Lagerstättenkunde der Steine, Erden und Industrieminerale; Trass, 1. September 1985
<b>ÖNORM G 1046-9</b>	Begriffe der Lagerstättenkunde der Steine, Erden und Industrieminerale; Bentonit, 1. September 1985
<b>ÖNORM G 1046-11</b>	Begriffe der Lagerstättenkunde der Steine, Erden und Industriemineralie; Kieselgur (Diatomit, Diatomeenerde), 1. September 1985
<b>ÖNORM G 1046-12</b>	Begriffe der Lagerstättenkunde der Steine, Erden und Industrieminerale; Feldspat, 1. September 1985
<b>ÖNORM G 1046-13</b>	Begriffe der Lagerstättenkunde der Steine, Erden und Industriemineralie; Talk, 1. September 1985
<b>ÖNORM G 1046-14</b>	Begriffe der Lagerstättenkunde der Steine, Erden und Industriemineralie; Leukophyllit (Weißschiefer), 1. September 1985
<b>ÖNORM G 1046-15</b>	Begriffe der Lagerstättenkunde der Steine, Erden und Industriemineralie; Vermiculit, 1. September 1985
<b>ÖNORM G 1046-16</b>	Begriffe der Lagerstättenkunde der Steine, Erden und Industriemineralie; Phosphatgesteine, 1. September 1985
<b>ÖNORM G 1046-17</b>	Begriffe der Lagerstättenkunde der Steine, Erden und Industriemineralie; Vulkanische Asche, Glastuff, 1. September 1985
<b>ÖNORM G 1046-18</b>	Begriffe der Lagerstättenkunde der Steine, Erden und Industriemineralie; Glimmer, 1. September 1985
<b>ÖNORM G 1046-19</b>	Begriffe der Lagerstättenkunde der Steine, Erden und Industriemineralie; Gesteine für Verkehrswege- und Wasserbau, 1. April 1986
<b>ÖNORM G 1050</b>	Klassifikation von Vorkommen fester mineralischer Rohstoffe, 1. April 1989
<b>ÖNORM G 1074</b>	Prüfung fester Brennstoffe - Bestimmung des Gehaltes an Wasser, Asche und flüchtigen Bestandteilen, 1. Juni 2004
<b>ÖNORM G 1075</b>	Prüfung fester Brennstoffe - Bestimmung des Chlorgehaltes, 1. Juni 2004
<b>ÖNORM G 1100</b>	Betriebswirtschaftliche Begriffe im Bergbau und in der Hütte, 1. August 1987
<b>ÖNORM S 9020</b>	Erschütterungsschutz für ober- und unterirdische Anlagen, 15. Dezember 2015

## 3.2 Für den Bereich „Energiewirtschaft“ relevante ÖNORMEN

ÖNORM	Begriff
ÖNORM EN 15900	Energieeffizienz-Dienstleistungen - Definitionen und Anforderungen
ÖNORM EN 16212	Energieeffizienz und -einsparberechnung - Top-Down- und Bottom-Up-Methoden
ÖNORM EN 16231	Energieeffizienz-Benchmarking-Methodik
ÖNORM EN 16247-1	Energieaudits - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
ÖNORM EN 16247-2	Energieaudits - Teil 2: Gebäude
ÖNORM EN 16247-3	Energieaudits - Teil 3: Prozesse
ÖNORM EN 16247-4	Energieaudits - Teil 4: Transport
ÖNORM EN 16247-5	Energieaudits - Teil 5: Kompetenz von Energieauditoren
ÖNORM EN 16325	Herkunftsnachweise bezüglich Energie - Herkunftsnachweise für Elektrizität
ÖNORM EN 45510-1	Leitfaden für die Beschaffung von Ausrüstungen für Kraftwerke - Teil 1: Allgemeingültige Festlegungen
ÖNORM EN 45510-2-2	Leitfaden für die Beschaffung von Ausrüstung für Kraftwerke - Teil 2-2: Elektrische Ausrüstung - Unterbrechungsfreie Stromversorgungen
ÖNORM EN 45510-4-1	Leitfaden für die Beschaffung von Ausrüstungen für Kraftwerke - Teil 4: Nebenanlagen - Hauptabschnitt 1: Anlagen zur Staubemissionsminderung
ÖNORM EN 45510-4-2	Leitfaden für die Beschaffung von Ausrüstungen für Kraftwerke - Teil 4: Nebenanlagen - Hauptabschnitt 2: Gas/Luft-, Dampf/Luft- und Gas/Gas-Wärmeaustauscher
ÖNORM EN 45510-4-3	Leitfaden für die Beschaffung von Ausrüstungen für Kraftwerke - Teil 4: Nebenanlagen - Hauptabschnitt 3: Ventilatoranlage
ÖNORM EN 45510-4-6	Leitfaden für die Beschaffung von Ausrüstungen für Kraftwerke - Teil 4: Nebenanlagen - Hauptabschnitt 6: Rauchgasentschwefelungsanlage (DeSOx)
ÖNORM EN 45510-4-7	Leitfaden für die Beschaffung von Ausrüstungen für Kraftwerke - Teil 4: Nebenanlagen - Hauptabschnitt 7: Aschetransportanlage
ÖNORM EN 45510-5-1	Leitfaden für die Beschaffung von Ausrüstungen für Kraftwerke - Teil 5-1: Dampfturbinen
ÖNORM EN 45510-5-2	Leitfaden für die Beschaffung von Ausrüstungen für Kraftwerke - Teil 5-2: Gasturbinen
ÖNORM EN 45510-5-3	Leitfaden für die Beschaffung von Ausrüstungen für Kraftwerke - Teil 5-3: Windturbinen
ÖNORM EN 45510-5-4	Leitfaden für die Beschaffung von Ausrüstungen für Kraftwerke - Teil 5-4: Wasserturbinen, Speicherpumpen und Pumpturbinen
ÖNORM EN 45510-6-1	Leitfaden für die Beschaffung von Ausrüstungen für Kraftwerke - Teil 6-1: Turbinenhilfseinrichtungen - Entgaser
ÖNORM EN 45510-6-2	Leitfaden für die Beschaffung von Ausrüstungen für Kraftwerke - Teil 6-2: Turbinenhilfseinrichtungen - Speisewasservorwärmer
ÖNORM EN 45510-6-3	Leitfaden für die Beschaffung von Ausrüstungen für Kraftwerke - Teil 6-3: Turbinenhilfseinrichtungen - Kondensationsanlage
ÖNORM EN 45510-6-7	Leitfaden für die Beschaffung von Ausrüstungen für Kraftwerke - Teil 6-7: Turbinenhilfseinrichtungen - Wasserabscheider/Zwischenüberhitzer
ÖNORM EN 45510-8-1	Leitfaden für die Beschaffung von Ausrüstungen für Kraftwerke - Teil 8-1: Leittechnische Einrichtungen

<b>ÖNORM</b>	<b>Begriff</b>
<b>ÖNORM EN ISO 50001</b>	Energiemanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung (ISO 50002:2011)
<b>ÖNORM M 7101</b>	Begriffe der Energiewirtschaft - Allgemeine Begriffe
<b>ÖNORM M 7102</b>	Begriffe der Energiewirtschaft - Elektrizitätswirtschaft
<b>ÖNORM M 7103</b>	Begriffe der Energiewirtschaft - Wasserkraftwirtschaft
<b>ÖNORM M 7104</b>	Begriffe der Energiewirtschaft - Gewinnung und Verarbeitung fester Brennstoffe
<b>ÖNORM M 7108</b>	Begriffe der Energiewirtschaft - Umwelt
<b>ÖNORM M 7109</b>	Begriffe der Energiewirtschaft - Energiehaushalten
<b>ÖNORM M 7109</b>	Begriffe der Energiewirtschaft - Effiziente Energienutzung
<b>ÖNORM M 7111</b>	Begriffe der Energiewirtschaft - Energie aus Biomasse, organischen Abfällen, Wind und Geothermie
<b>ÖNORM M 7140</b>	Betriebswirtschaftliche Vergleichsrechnung für Energiesysteme nach der dynamischen Rechenmethoden
<b>VORNORM ÖNORM M 7160</b>	Grundbegriffe der Energiewirtschaft - Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik
<b>ÖNORM M 7780</b>	Blockheizkraftwerke - Benennungen mit Definitionen
<b>ÖNORM M 7781</b>	Blockheizkraftwerke mit Verbrennungsmotoren mit innerer Verbrennung - Anforderungen, Auslegung, Betrieb und Wirtschaftlichkeit
<b>ÖVE/ÖNORM EN ISO/IEC 13273-1</b>	Energieeffizienz und erneuerbare Energiequellen - Gemeinsame Internationale Terminologie - Teil 1: Energieeffizienz (ISO/IEC 13273-1:2015)
<b>ÖVE/ÖNORM EN ISO/IEC 13273-2</b>	Energieeffizienz und erneuerbare Energiequellen - Gemeinsame Internationale Terminologie - Teil 2: Erneuerbare Energiequellen (ISO/IEC 13273-2:2015)

Quelle: Austrian-Standards Institute







