

# Signale von hoher Qualität kamen über Nacht

**Aufwändige Untersuchung des Untergrunds: Mit Einsatz der 3-D-Seismik will das Team von Wolgodeminoil einzelne kleine, ölhaltige Riffe in einer Tiefe von 3000 Metern erkennen.**

Wolgodeminoil – ein Gemeinschaftsunternehmen zu gleichen Teilen von Wintershall und Lukoil – för-

dert seit 15 Jahren erfolgreich Erdöl. Die Konzessionsfläche des Unternehmens umfasst 13.642 Quadratkilometer und liegt im Gebiet Wolgograd (Russische Föderation). Dort wurden in 60 Jahren Fördergeschichte mehrere tausend Bohrungen abgeteuft.

„Die Chance, ein weiteres Elefantfeld in dieser Region zu finden, ist zunehmend kleiner geworden“, sagt Michael Herzog, Exploration Mana-

ger bei Wolgodeminoil. Die neueste Entdeckung der Firma – das „Nemirovskoye-Feld“ – hat jedoch die Suche nach ähnlichen kleinen Riffen mittels modernster, hochauflösender 3-D-Seismik-Technologie angeregt.

„Es ist genau an der Zeit, diese Technologie anzuwenden“, erklärt Herzog begeistert. „Erstens lässt die derzeitige Ölpreislage eine wirtschaftliche Förderung von kleineren Lagerstätten zu, und zweitens haben die hiesigen Seismik-Firmen ihre Ausrüstung auf den neuesten technischen Stand gebracht. Zudem haben sie inzwischen große Erfahrung in diesem Bereich gewonnen.“ Und weiter: „Wir erwarten, dass es uns gelingen wird, sehr kleine Riffstrukturen von weniger als 30 Metern Höhe in einer Tiefe von circa 3000 Metern zu erkennen. Diese Lagerstätten enthalten zwischen 100.000 und einer Million Tonnen leichtes Erdöl. Und nicht zuletzt ist die notwendige Infrastruktur an der Oberfläche im Großen und Ganzen bereits vorhanden.“

In Anbetracht der Erfahrung, die Wintershall im Jahr 2003 mit der 3-D-Erfassung in Süddeutschland gesammelt hat, hat das Team von Wolgodeminoil eine ähnliche Technik für die 3-D-Messungen im Konzessionsgebiet gewählt.

Mit großem Aufwand, denn das Team arbeitete mit extrem vielen Messpunkten in dem 74 Quadratkilometer großen Feld: Drei Vibratorwagen erzeugten die nötige seismische Energie, um das Gestein hinunter bis zum Ziel zu durchdringen und als gut sichtbares Signal wieder zurückkehren zu lassen.

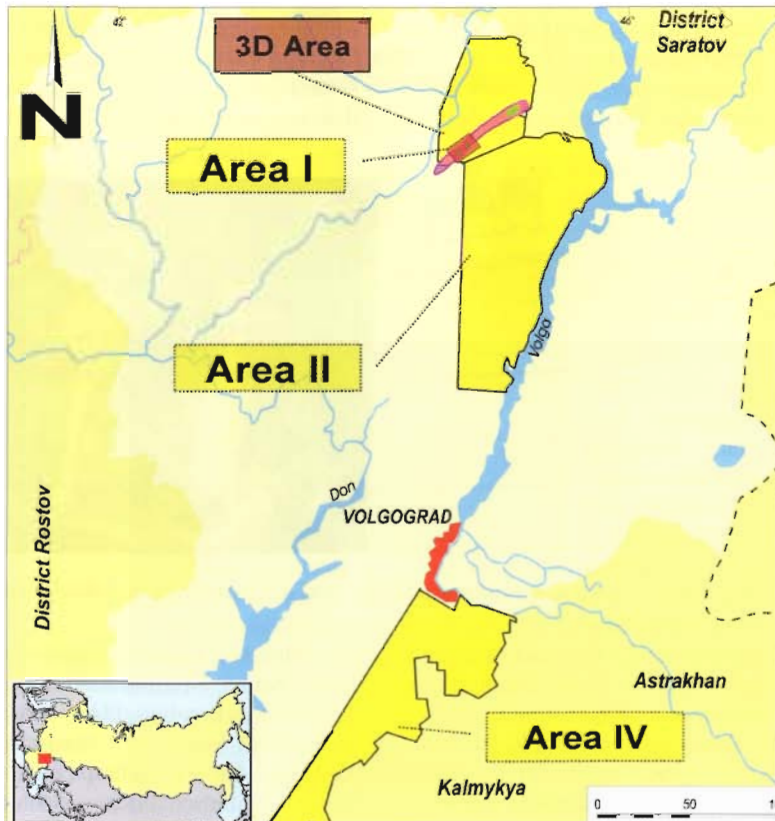
Ein regelmäßiges quadratisches Muster von etwa 3000 Empfangspunkten mit 36.000 Geophonen wurde im Feld ausgelegt. Außerdem benutzten die hiesigen, für die Untersuchung des Gebiets verantwortlichen Auftragnehmer die neuesten GPS- und Satellitenbild-Technologie.

„Eigentlich messen wir unsere seismischen Daten am liebsten im Winter, wenn der Boden tief gefroren ist und die Bauern gerade nicht auf den Feldern sind. Der vergangene Winter war jedoch ungewöhnlich warm und die Oberfläche blieb matschig. Wir mussten deshalb unsere Untersuchungen auf den Sommer verschieben und die Daten innerhalb der kurzen Zeit zwischen Ernte und den landwirtschaftlichen Vorbereitungen auf den Winter sammeln“, erklärt Herzog. „Eine Datenerfassung

rund um die Uhr war notwendig, um die mit den Bauern und den örtlichen Behörden vereinbarte Frist einhalten zu können.“

Dank der hervorragenden Zusammenarbeit zwischen Wolgodeminoil, dem seismischen Auftragnehmer (VologradNefteGeophysika/VNG), den Behörden und einem unabhängigen HSE- sowie technischen Berater (Geophysik IGS) wurde das Programm erfolgreich ausgeführt.

Als Dauerproblem stellte sich der Wind heraus, der stark über die weiten Felder blies und die Geophonsignale störte. Herzog: „Zum Glück wird der Wind gegen Tagesende schwächer und Signale von hoher Qualität konnten über Nacht doch noch aufgenommen werden. Nun warten wir auf die Auswertungen der Untersuchung.“ (mh)



Das Einsatzgebiet von Wolgodeminoil.

Grafik: Wolgodeminoil



Das Team vor Ort mit Exploration Manager Michael Herzog (rechts).

Foto: Wolgodeminoil