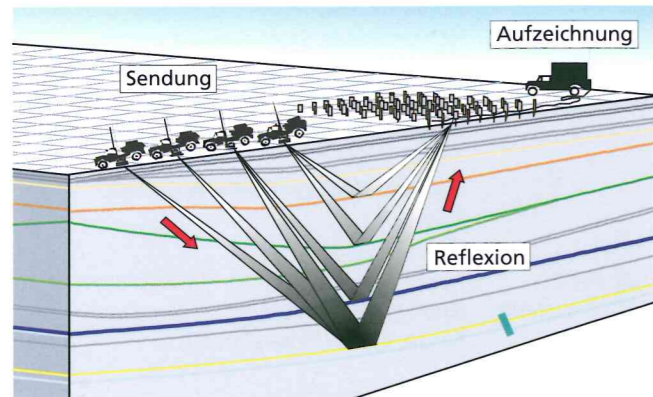


Seismische Messungen

Der Oberrheingraben ist eine traditionelle Erdölregion in Deutschland, die auf eine Jahrzehnte lange Geschichte zurück blicken kann. Daran anknüpfend sollen die hier beschriebenen seismischen Messungen noch bestehendes Potential untersuchen. Es soll ein vollständiges räumliches Abbild des Untergrundes erzeugt werden.

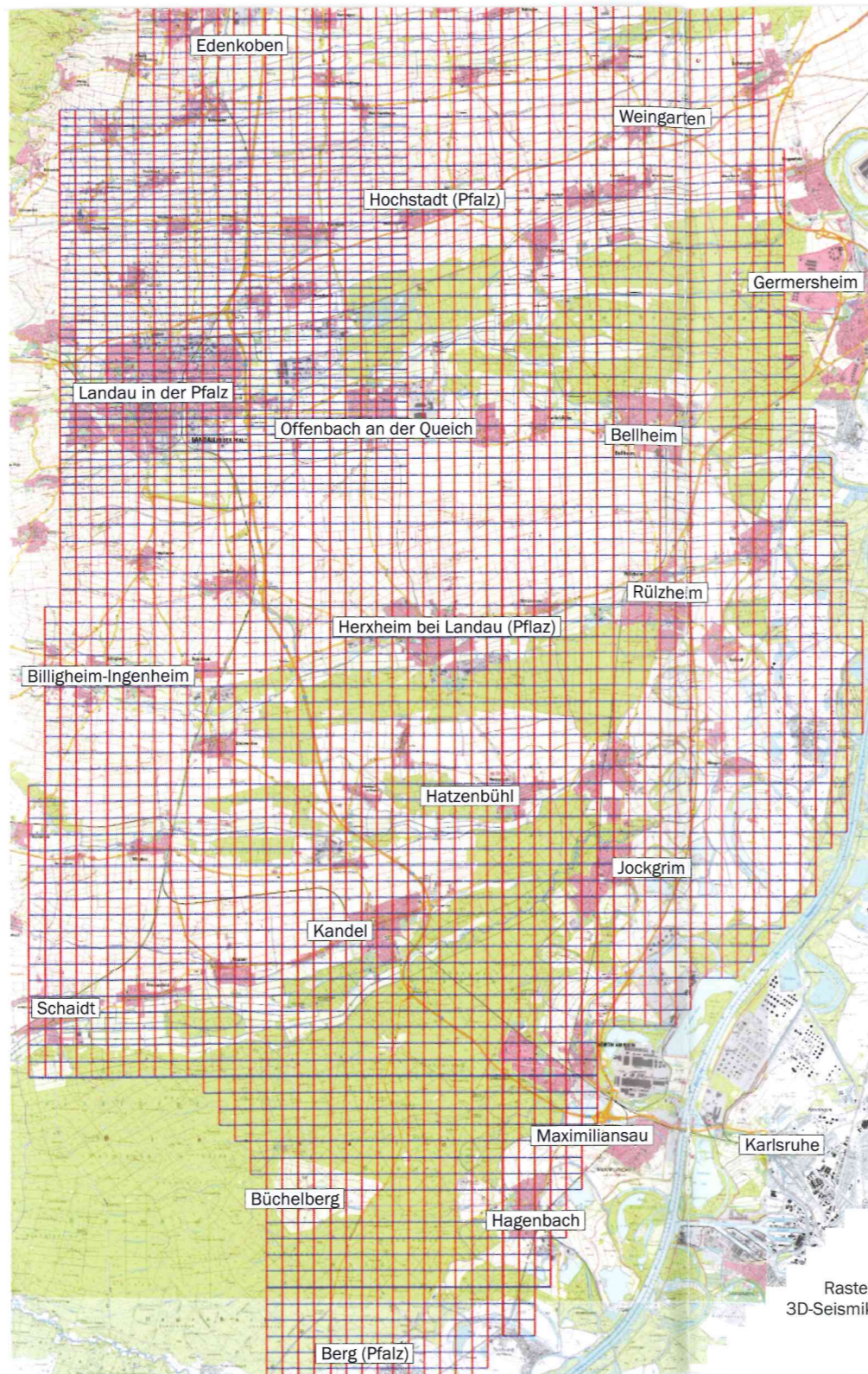
Seismische Messungen liefern notwendige Erkenntnisse über die Strukturen des Untergrundes, aus denen Fachleute Rückschlüsse auf mögliche Kohlenwasserstofflagerstätten sowie deren Eigenschaften ziehen können. Die Ergebnisse dieser seismischen Studie sind eine maßgebliche Grundlage bei der Entscheidung, ob weitere Explorationsarbeiten sinnvoll erscheinen.



Schematisches Prinzip der Seismik

Das Prinzip der Seismik basiert auf der Nutzung in der Erde reflektierter Energiewellen. Die Wellen werden an der Erdoberfläche angeregt und in den Untergrund gelenkt. Die verschiedenen Gesteinsschichten reflektieren und senden die Energie zurück an die Oberfläche, wo sie von Erdmikrophonen (Geophonen) aufgefangen und in elektrische Impulse umgewandelt wird. Die so erzeugten Daten werden digital registriert und anschließend in aufwendigen Rechenverfahren bearbeitet und ausgewertet. Hierdurch entsteht ein geologisches Modell des tiefen Untergrundes im untersuchten Gebiet.

Bei der jetzt geplanten Kampagne MOW im Gebiet zwischen Edenkoben im Norden und der deutsch-französischen Grenze im Süden kommt das besonders aussagekräftige Verfahren der 3D-Seismik zur Anwendung, mit dem ein dreidimensionales Bild des Untergrundes gewonnen wird.



Raster 3D-Seismik

Verfahren

Die Seismikarbeiten werden sowohl in landwirtschaftlich genutzten als auch in bewohnten Gebieten wie folgt ausgeführt:

- Die Firma GEO-Service wird im Auftrag von GDF SUEZ vor Ort über den Umfang der vorgesehenen Arbeiten informieren und die Zustimmungen der Grundstückseigentümer und Nutzungsberechtigten zur Durchführung der Arbeiten einholen.
- Das Zielgebiet wurde mit einem gedachten Raster überlegt, aus dem sich die Punkte ergeben, an denen einerseits die Energiewellen zu erzeugen und andererseits ihre Reflexionen zu messen sind.
- Entsprechend dieser Vorgaben werden auf den Anregungslinien, die in Nord-Süd Richtung verlaufen, auf LKW montierte Vibratoren die nötigen Wellen erzeugen. Hierzu werden die theoretisch gedachten Punkte soweit wie möglich mit dem bestehenden Straßen- und Wegenetz in Übereinstimmung gebracht. Das hier zur Anwendung kommende Vibroseisverfahren ist insbesondere für seismische Messungen in bebauten Gebieten und Wasserschutzgebieten entwickelt worden. Von einem Fixpunkt aus, z.B. dem Standort eines beobachtenden Passanten, dauert dieser Vorgang einmalig rund 20 Minuten. Der dabei verursachte Ge-

räuschpegel ist vergleichbar mit dem eines fahrenden LKWs. Um den Straßenverkehr nicht unnötig zu behindern, werden Messungen in Ortschaften ggf. in den Abendstunden ausgeführt. Entlang der Ost-West verlaufenden Aufnehmerlinien werden die Geophone platziert, die die reflektierten Energiewellen empfangen und die Daten an das Registriergerät weitergeben.

- Vor Beginn der Maßnahmen erfolgt eine umfangreiche naturschutzrechtliche Prüfung. Der Betriebsführer sowie die ausführenden Firmen gewährleisten die Berücksichtigung aller Auflagen.
- Zur Beendigung der Arbeiten werden alle Markierungen entfernt und beanspruchte Flächen in ihren ursprünglichen Zustand zurückgeführt.

Schäden oder Nutzungsausfälle werden im Auftrag von GDF SUEZ durch die Firma GEO-Service erfasst. Die GDF SUEZ E&P Deutschland GmbH haftet im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen, auch für die von ihr beauftragten Unternehmen.



Seismikfahrzeuge