

## Solide Grundlage der Planung

Für die umwelt- und raumverträgliche sowie technisch präzise Planung von Infrastrukturvorhaben ist die Durchführung von sogenannten Vorarbeiten unerlässlich. Im Zuge dessen untersucht der Vorhabenträger die örtlichen Gegebenheiten und deren Eignung für die Trassenplanung. Auf Basis der Untersuchungsergebnisse werden die Antragsunterlagen für das anschließende Genehmigungsverfahren sowie die nachfolgende Ausführungsplanung erstellt.

Der dabei untersuchte Bereich ist der sogenannte Planungsraum. Er ist deutlich größer als die Flächen, die von der Trasse selbst oder von den Bauarbeiten berührt werden. Die hier beschriebenen Maßnahmen können grundsätzlich im möglichen Trassenkorridor, im Bereich von potenziellen Trassierungsvarianten sowie im potenziellen naturschutzfachlichen Einwirkungsbereich des Vorhabens stattfinden. Das bedeutet, dass auch Bereiche untersucht werden, die vom Bau und späteren Betrieb der Pipeline möglicherweise nicht oder nicht direkt berührt werden.



2024 / 08



Wir transportieren Zukunft.

# Vorarbeiten im Leitungs- bau



**Open Grid Europe GmbH**  
Kallenbergstraße 5  
45141 Essen

T +49 201 3642-0  
[info@oge.net](mailto:info@oge.net)  
[www.oge.net](http://www.oge.net)

Bildnachweise:  
istockphoto.com - © Bosca78 (außen), © CasarsaGuru (innen links),  
© stefbennett (innen mitte), © KatarinaGondova (innen rechts)

Vorarbeiten im Leitungsbau

## Wir trans- portieren Zukunft.

Wir sind einer der führenden Fernleitungsnetzbetreiber Europas. Mit unseren rund 12.000 Kilometern Leitungsnetz transportieren wir Gas durch ganz Deutschland und sind aufgrund unserer geographischen Lage das Verbindungsstück für die Gasflüsse im europäischen Binnenmarkt.

Mehr als 2.000 Mitarbeitende stehen für Versorgungssicherheit. Wir stellen unser Netz allen Marktteilnehmern diskriminierungsfrei, marktgerecht und transparent zur Verfügung. Wir gestalten Energieversorgung. Heute und im Energiemix der Zukunft.

Alle Vorarbeiten werden von Fachleuten im Auftrag von OGE durchgeführt.

#### Vermessungsarbeiten

Grundlage für die Erstellung von Plänen und Karten sind Vermessungsdaten. Im Rahmen der Vermessungsarbeiten werden topografische Daten erfasst, die die präzise Planung einer neuen Trasse ermöglichen. Ein großer Teil der Vermessung erfolgt aus der Luft, z. B. mit Flugzeugen oder Hubschraubern.

Erhobene Daten werden durch Kontrollmessungen auf dem Boden überprüft. Für diesen sogenannten Feld- bzw. Ortsvergleich nutzen die Vermessungsteams Instrumente wie Theodolite, Nivelliergeräte oder GPS-Geräte, um präzise Punkt-, Höhen- oder Entfernungsmessungen durchzuführen.

Die Vermesser vor Ort sind Experten und gehen immer mit größter Sorgfalt und Präzision vor, um einen möglichst reibungslosen Ablauf der Arbeiten zu gewährleisten. Eingriffe in den Boden sind nicht erforderlich. In manchen Fällen müssen die Vermessungsteams Privatgrundstücke betreten.



#### Naturschutzfachliche Kartierungen

Fachleute für Naturschutz, Forst- und Landwirtschaft sind vom ersten Moment an in die Planung einer neuen Trasse eingebunden. Mit der naturschutzfachlichen Kartierung – also die Bestandserhebung der im Planungsraum vorhandenen Tier- und Pflanzenwelt – werden alle umweltfachlichen Schutzgüter ermittelt und verifiziert. Die Durchführung von Kartierarbeiten stellt damit die Basis für die Festlegung einer möglichst umweltverträglichen Trasse dar und reduziert spätere Eingriffe in Natur und Landschaft im Rahmen der Bauausführung.

Im Planungsraum werden folgende floristische und faunistische Untersuchungen nach einschlägiger Fachmethodik durchgeführt:

- **Kartierung der Brut- und Rastvögel**
- **Erfassung der Amphibien und Reptilien**
- **Erfassung von Fledermausvorkommen und Höhlenbäumen**
- **Erfassung von Biber und Fischotter**
- **Erfassung weiterer planungsrelevanter Artgruppen**
- **Flächendeckende Biotopkartierung**

#### Boden- und Baugrunduntersuchungen

Die Errichtung von Infrastrukturvorhaben erfordert Boden- und Baugrunduntersuchungen, um Maßnahmen sach- und fachgerecht gemäß gesetzlichen Vorgaben zu planen und durchzuführen. Vor Ort geht es darum, die vorhandenen Bodenhorizonte und deren bodenkundlichen und geotechnischen Eigenschaften zu erfassen.

Die Baugrunduntersuchungen dienen der standortspezifischen technischen Auslegung von Bauwerken und Abläufen. Vor Durchführung der eigentlichen Baugrunderkundungen wird in der Regel vorgeschachtet, um z. B. vorhandene Drainagen oder Fremdleitungen zu ermitteln. Im Rahmen der Untersuchungen können folgende Verfahren angewandt werden:

##### – Kleinrammbohrungen

Aufschlussverfahren zur Feststellung der Schichtenfolge und des Wassergehalts im Untergrund sowie der Gewinnung von Bodenproben. Die Kleinrammbohrungen haben einen Durchmesser von ca. 4-8 cm und werden nach der Beprobung wieder verfüllt.

##### – Rammsondierungen

Rammsondierungen lassen Rückschlüsse auf die Lagerungsdichte des Bodens zu. Sie haben einen Spitzendurchmesser von ca. 4-5 cm. Eine Bodenentnahme findet nicht statt. Der Platzbedarf am Ansatzpunkt der jeweiligen Sondierung beträgt ca. 2 m<sup>2</sup>.

Die Kleinrammbohrungen und die Rammsondierungen werden in der Regel in geringem Abstand zueinander und meist sogar unmittelbar nebeneinander durchgeführt, so dass der gesamte Flächenbedarf für diese Vorarbeiten gering ist und sich auf einen kleinen Umkreis um den Ansatzpunkt beschränkt. Das für die Untersuchungen benötigte Material ist oft tragbar und wird z. B. mit einer Schubkarre oder einer kleinen Transportraupe zu den Bohransatzpunkten gebracht. Alternativ kann ein **Mini-Ramm-Zieh-Bohrgerät (MRZB)** mit Raupenantrieb eingesetzt werden. Der Platzbedarf hierfür liegt bei etwa 2 m<sup>2</sup>.

An einzelnen aufwendigen Kreuzungsstellen (bspw. an Autobahnen, Bahnlinien, Kanälen) werden zudem **Kernbohrungen** durchgeführt, die wichtige Erkenntnisse für die konstruktive Ausführungsplanung der Kreuzungsbauwerke liefern. Der Maximaldurchmesser der Kernbohrungen beträgt 22 cm, bei einem Platzbedarf des Bohrgeräts von 30 m<sup>2</sup>. Um mögliche Flurschäden zu vermeiden, werden die Baustraßen bei Bedarf mit Stahlplatten oder Aluminiumpaneelen befestigt.

Ein kleiner Teil der Bohrlöcher kann zur späteren **Grundwasserspiegelmessung und -beprobung** zu Grundwassermesspegeln ausgebaut werden. Die Standorte der Pegel – ggf. mit einem Geländeüberstand von max. 1 m – werden so gewählt, dass sie die Bewirtschaftung der Flächen so wenig wie möglich beeinträchtigen.

Auf Flächen mit Kampfmittelverdacht sind im Bereich der geplanten Bohrersatzpunkte punktuelle Sondierungen durchzuführen. Hierfür ist ein **Schneckenbohrgerät** erforderlich, dessen Einsatz mit der oben beschriebenen Kernbohrung vergleichbar ist.

Aus Gründen des vorsorgenden Bodenschutzes werden im Rahmen der Vorarbeiten auch **bodenkundliche Voruntersuchungen** durchgeführt. Dadurch kann der Umgang mit dem Aushubmaterial während der Bauausführung geplant und somit Bodenschäden vorgebeugt werden. Zur Entnahme von Bodenproben wird eine Sonde mit einem Durchmesser von 3 cm von Hand mit einem Schonhammer eingeschlagen.

Selbstverständlich werden alle Untersuchungen stets mit Rücksicht auf die örtliche Situation und möglichst schonend durchgeführt. Bohrlöcher werden unabhängig vom Verfahren wieder ordnungsgemäß, d. h. entsprechend des vorgefundenen Schichtaufbaus, mit geeigneten Materialien bis zur Geländeoberkante verfüllt. Sollten durch die Vorarbeiten im Einzelfall Flur- und Aufwuchsschäden entstehen, werden diese protokolliert, so dass eine Regulierung durch einen landwirtschaftlichen Sachverständigen von OGE zeitnah erfolgen kann.

#### Bodenwiderstandsmessungen zur Erderplanung

An ausgewählten Orten entlang der Trasse werden Bodenwiderstandsmessungen mittels des Wenner-Verfahrens durchgeführt. Hierbei wird über zwei Einspeise- und zwei Messelektroden der spezifisch elektrische Widerstand im Untergrund gemessen. Der Abstand der Elektroden wird dabei mehrfach variiert. Das eingesetzte Material/Gerät ist tragbar und die Elektroden nur ein bis zwei Zentimeter breit. Sie werden händisch wenige Zentimeter tief in den Boden gesteckt und nach Durchführung der Messung wieder gezogen.

