

Information zum Leitungsneubau und zu betrieblichen Arbeiten im Raum Schönewörde/Wittingen

Energieregion Niedersachsen: Heimisches Erdöl für eine zuverlässige Versorgung

Niedersachsen spielt bei der Deckung des Erdölbedarfs in Deutschland eine zentrale Rolle: Etwa ein Drittel des bundesweit produzierten Erdöls stammt aus Niedersachsen. Damit trägt das Bundesland wesentlich zur sicheren Energieversorgung in Deutschland und der Region bei. Abb. 1 zeigt die bekannten Erdöl- und Erdgaslagerstätten in Niedersachsen.

Erdölförderung im Landkreis Gifhorn

Im Landkreis Gifhorn wird bereits seit mehr als 60 Jahren Erdöl gefördert, und der Landkreis verfügt noch heute über reiche Erdölvorkommen. Seit Beginn der ersten Bohraktivitäten im Jahr 1952 wurden dort zahlreiche Bohrungen abgeteuft und Erdöl aus einer Tiefe von 1.300 bis etwa 2.000 Metern gefördert. In dieser Region liegen auch die Erdölfelder Vorhop und Vorhop-Knesebeck.

Maßnahmen zur Erhöhung der Erdölproduktion im Raum Schönewörde/Wittingen

Vermilion ist seit Januar 2017 Betriebsführer für die Erdölfelder Vorhop und Vorhop-Knesebeck, die sich über die Gemeinde Schönewörde, sowie die Witteringer Ortsteile Vorhop und Knesebeck erstrecken. Die betrieblichen Aktivitäten werden über einen vom Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) genehmigten Hauptbetriebsplan geregelt. Mit dem Ziel der Produktionserhöhung führt Vermilion seit 2019 Arbeiten an den bestehenden Bohrungen sowie den Neubau einer Lagerstättenwasserleitung durch.

Leitungsbau für den Transport von Lagerstättenwasser

Im Laufe der Erdölförderung ist der Lagerstättendruck gesunken. Ein gängiges Verfahren, um ihn wieder zu erhöhen, ist die Zurückführung des Lagerstättenwassers in die Lagerstätte. Diese Art der Förderungserhöhung (sogenannte sekundäre Förderung) wird in Abb. 2 dargestellt.

Daher planen wir entlang einer bestehenden unterirdischen Leitungstrasse die Neuverlegung einer Lagerstättenwasserleitung (LAWA-Leitung), um das zuvor vom Erdöl getrennte Lagerstättenwasser vom Betriebsplatz Schönewörde zur Verteilerstation im Erdölfeld Vorhop-Knesebeck zu transportieren. Die neue Leitung ermöglicht uns, die bestehenden Bohrungen im Erdölfeld Vorhop-Knesebeck weiter für die Erdölförderung zu nutzen.

Der Bereich der geplanten Leitung liegt auf dem Gebiet der Gemeinde Schönewörde und der Stadt Wittingen im Landkreis Gifhorn. Die geplante Neuverlegung der Lagerstättenwasserleitung findet hauptsächlich auf landwirtschaftlichen Flächen statt. Die Landstraße L 286 und die Kreisstraße K 29 sowie weitere kleine Straßen und Wege verlaufen durch das Gebiet. Die geplante Leitung quert den Elbe-Seitenkanal und eine Eisenbahnlinie. Der Leitungsbau wurde im Oktober 2019 begonnen und wird voraussichtlich im Monat März 2020 abgeschlossen sein. Das Erdölfeld Vorhop-Knesebeck und der Verlauf der geplanten Trasse sind in Abb. 3 dargestellt.

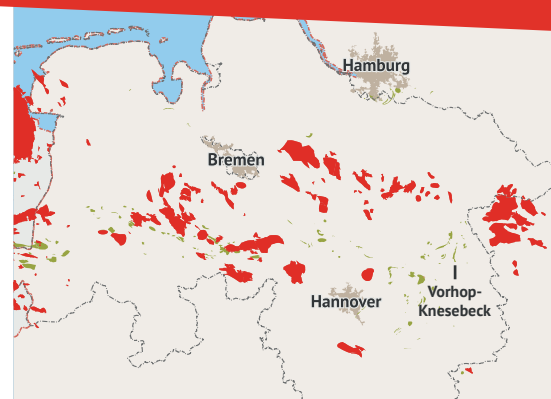


Abb. 1 Erdöl- und Erdgasfelder in Niedersachsen

Staatsgrenze Niedersachsen
Erdöllagerstätten
Erdgaslagerstätten

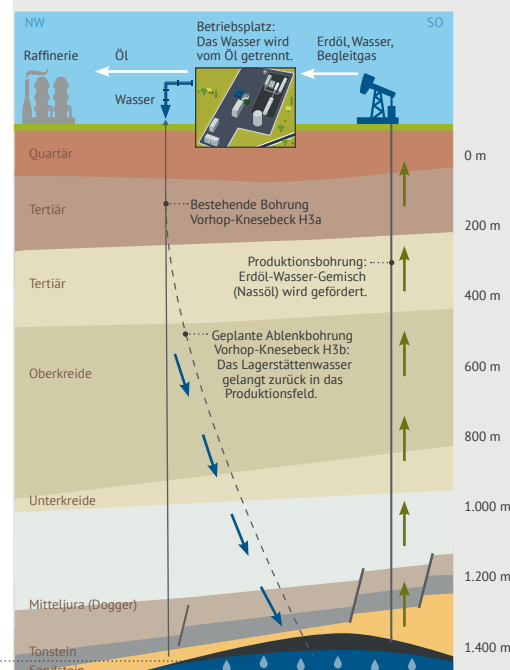


Abb. 2 Geologischer Aufbau des Untergrunds und sekundäre Förderung am Beispiel der Ablenkboration Vorhop-Knesebeck H3b (schematische Darstellung)

Sekundäre Förderung: Anders als bei der primären Förderung, bei der das Erdöl genug Energie hat, aus eigener Kraft zum Bohrloch zu fließen, wird bei der sekundären Förderung etwa Lagerstättenwasser wieder in die Lagerstätte zurückgeführt, um den Druck aufrechtzuerhalten und den Erdölfluss in Richtung Förderbohrung zu erhöhen.

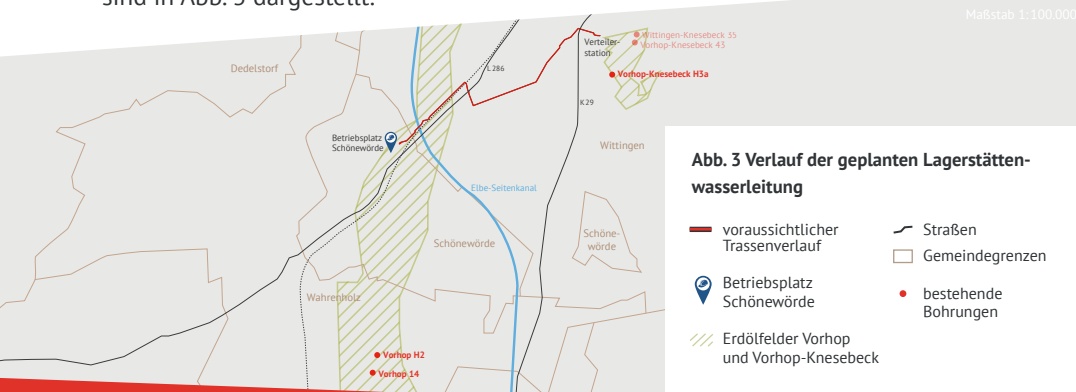
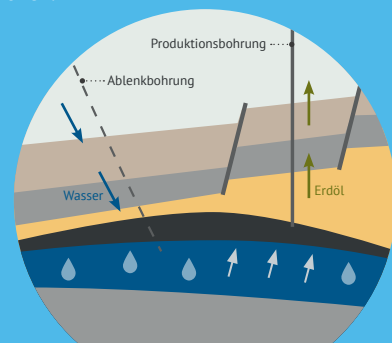


Abb. 3 Verlauf der geplanten Lagerstättenwasserleitung

voraussichtlicher Trassenverlauf
Betriebsplatz Schönewörde
Erdölfelder Vorhop und Vorhop-Knesebeck
Straßen
Gemeindegrenzen
bestehende Bohrungen

Das Neubauvorhaben wurde über ein Plangenehmigungsverfahren detailliert beschrieben und beantragt. Erst nach dessen Zulassung konnte mit dem Leitungsbau begonnen werden. Details zu den Projektschritten finden Sie auf Seite 3.

Weitere Maßnahmen

Für die Verbesserung der Produktion planen wir die Ablenkung von Einpressbohrungen (zum Beispiel: Vorhop-Knesebeck H3a und Vorhop H2) sowie die Konvertierung von Produktionsbohrungen in Einpressbohrungen (zunächst die Vorhop 25). Eine Einpressbohrung ist in diesem Fall eine Bohrung, die zum Einleiten von Wasser in den Untergrund genutzt wird. Über diese Bohrungen führen wir Lagerstättenwasser zurück in die Lagerstätte, um den Förderdruck stabil zu halten. Eine Ablenkbohrung ist unsere bevorzugte Variante im Vergleich zu einer Neubohrung, da sie keinen neuen Bohrplatz und weitere Flächen erfordert. Darüber hinaus installieren wir auf den Bohrplätzen Pumpen, die das Wasser in die Lagerstätten befördern.

Unsere Technologie

Wir setzen bei unserer Arbeit ausschließlich auf bewährte und sichere Technologien sowie die höchsten Sicherheitsstandards. Die geologischen Formationen, in denen wir Erdöl fördern, sind sogenannte konventionelle Lagerstätten. Das bedeutet, dass die Gesteinsschichten durchlässig sind und Erdöl ohne zusätzliche hydraulische Stimulation freigeben.

Die geplante Leitung ist aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK), der korrosionsbeständig und für den Transport von Lagerstättenwasser geprüft und zugelassen ist. Die Verlegung erfolgt überwiegend in einem offenen Rohrgraben. Wie diese aussieht, entnehmen Sie der Rückseite.



Unsere Vorhaben im Überblick:

Oktober 2019 bis März 2020:

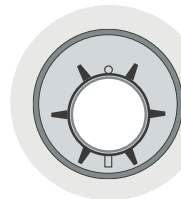
Leitungsneubau

Winter 2019/2020:

Ablenkungen der bestehenden Bohrungen Vorhop-Knesebeck H3a und Vorhop H2

Frühjahr/Sommer 2020:

Konvertierung der bestehenden Produktionsbohrung Vorhop 25 in eine Einpressbohrung



Lagerstättenwasser ist ein natürlicher Bestandteil in Erdgas- und Erdöllagerstätten. Es besteht aus Wasser, gelösten Salzen und Kohlenwasserstoffen. Die genaue Zusammensetzung variiert in Abhängigkeit von der Lagerstätte. Lagerstättenwasser ist nach deutschem und EU-Gesetz weder als Gift noch als Gefahrstoff oder gefährlicher Stoff eingestuft. Die Beschaffenheit des Lagerstättenwassers in Schönewörde wurde in den Jahren 1990, 1996 und 2018 untersucht. Auf Basis dieser Analysen wird das Lagerstättenwasser in die Wassergefährdungsklasse I (WGK I) eingeordnet. Die Zusammensetzung wird in Abb. 4 dargestellt.

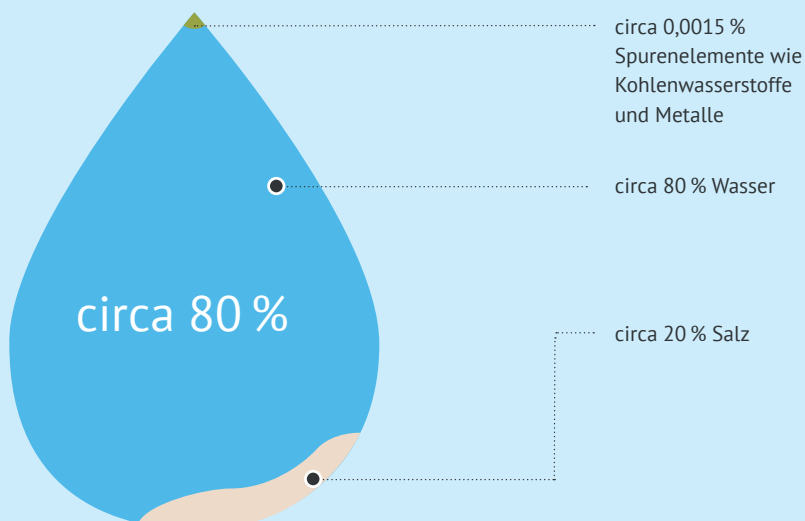


Abb. 4 Zusammensetzung Lagerstättenwasser in Schönewörde



Für alle hier dargestellten und von uns durchgeführten Schritte gelten strenge Richtlinien und gesetzliche Vorgaben. Regelmäßige Prüfungen durch unabhängige Experten starten bereits zu Beginn der Leitungsbauphase. In Abstimmung mit dem TÜV wird ein Leckageüberwachungssystem unterhalb der Leitung verlegt. Bei der Querung des Elbe-Seitenkanals, der Bahntrasse und der Straßen setzen wir Schutzrohre ein, und bei offenen Querungen von Verkehrswegen erfolgt ein zusätzlicher mechanischer Leitungsschutz (zum Beispiel durch Betonplatten oberhalb der Leitung).

Leitungsneubau und Ablenkbohrungen im Raum Schönewörde/Wittingen in fünf Schritten: Vom ersten Dialog bis zur Ausführung

Von der ersten Infoveranstaltung bis zum Leitungsneubau und zu den Ablenkbohrungen können mehrere Jahre vergehen. Die einzelnen Schritte, die je Vorhaben gelten, sowie Informationen zu Aktivitäten vor Ort, die Sie direkt betreffen könnten, stellen wir hier dar:

Unsere Projektschritte:

1

Information und Dialog

Wir informieren die Anwohner/innen kontinuierlich über die genehmigungsrechtlichen Phasen und die Ausführung.

🕒 gesamte Projektlaufzeit

2

Vorbereitung Genehmigungsverfahren

Unabhängige Gutachter/innen führen Untersuchungen zur Umweltverträglichkeit durch. Ziel ist es, in der Region zu prüfen, ob und wie das Projekt Anwohner/innen, Boden, Wasser und Umwelt beeinflusst. Die erstellten Unterlagen werden dem Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) im Rahmen der allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls gemäß Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) vorgelegt. Im Anschluss kann das Genehmigungsverfahren mit dem Einreichen der Plangenehmigung und der Sonderbetriebspläne beginnen.

🕒 circa 1 Jahr

3

Genehmigungsphase

Der bergrechtliche Weg beginnt mit der Beantragung und Genehmigung des Leitungsbaus bzw. der Ablenkbohrung. Dazu werden eine Plangenehmigung (inkl. wasserrechtlicher Genehmigungen) und Sonderbetriebspläne beim LBEG eingereicht – gegebenenfalls unter Beteiligung des zuständigen Landkreises.

🕒 circa 4 bis 5 Monate

4

Ausführungsphase

Leitungsbau: Auf der festgelegten Trasse wird die neue Lagerstättenwasserleitung in größtenteils offener Grabenbauweise verlegt. An einigen besonderen Punkten wie dem Elbe-Seitenkanal und der Kreuzung von Bahngleisen kommen alternative Bauweisen zum Einsatz (Horizontalspülbohrverfahren und Pressungen). Hierbei werden auch Schutzrohre verbaut, in die die geplante Leitung eingezogen wird. Nach Verlegung der Leitung werden die zuvor ausgehobenen Gräben wieder verfüllt, sodass das Landschaftsbild nach Beendigung der Arbeiten nicht beeinträchtigt ist. Im Durchschnitt sind während des Leitungsbaus täglich circa 6 Beschäftigte eingesetzt. Die Anlage wird an Sonn- und Feiertagen nicht betrieben.

Bohrung: Auf dem bestehenden Bohrplatz wird ein bis zu etwa 40 Meter hoher Bohrturm mit einer Maschinenanlage aufgebaut, die zum Beispiel Motoren, Generatoren und Elektro-Container umfasst. Zusätzlich werden u. a. Büro-, Umkleide- und Werkstatt-Container aufgestellt. Im Durchschnitt sind an der Bohrung täglich circa 20 Beschäftigte eingesetzt. Die Anlage wird an Wochen- sowie an Sonn- und Feiertagen durchgängig betrieben.

🕒 Bau der Leitung: circa 6 Monate | Aufbau Bohranlage: circa 3 Tage | Durchführung der Bohrung: circa 20 Tage

5

Abnahme der Leitung bzw. Bohranlagenabbau

Ein Sachverständiger nimmt die fertiggestellte Lagerstättenwasserleitung ab. Nach der Bohrung wird die Bohranlage abgebaut und eine kleine Übertage-Installation mit einer Einpresspumpe eingerichtet.

🕒 Abbau Bohranlage: circa 3 Tage | Nutzung: bis zu 30 Jahre

Wir vor Ort:

Vermilion informiert

Wir sprechen Sie an, denn als neuer Nachbar in der Region ist uns Ihre Meinung sehr wichtig! Wir informieren Sie umfassend und kontinuierlich über das Projekt und die nächsten Schritte. Entsprechende Informations- und Dialogformate begleiten das gesamte Projekt.

Gutachter/innen gehen ins Feld

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wird vor Ort geklärt, welche konkreten Untersuchungen erforderlich sind. Vor Ort begehen dazu unabhängige Gutachter/innen das Gebiet, um Bodenproben zu entnehmen sowie entsprechende Vogel-, Wasser- und Naturschutzgebiete zu prüfen.

Mögliche Beeinträchtigungen während der Leitungsbau- bzw. Bohrphase

Trotz des strengen Einhaltens der Richtwerte für Verkehr, Lärm und Licht können für Sie folgende Beeinträchtigungen entstehen:

Verkehr: Während die Bohranlage aufgestellt wird bzw. nach Beendigung der Bohrphase ist pro Tag mit einem Einsatz von etwa 5 bis 7 Lkw zu den üblichen Arbeitszeiten zu rechnen.

Geräuschemissionen: Tagsüber kann es zu Baugeräuschen kommen. Auch dabei werden die technischen und gesetzlichen Regelungen eingehalten und zu jeder Zeit versucht, Lärm zu vermeiden.

Gasförmige Emissionen: Dieselmotoren werden im Regelfall nur als Notstromaggregate betrieben. Wenn sie zum Einsatz kommen, werden sie gemäß dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) entsprechend dem Stand der Technik betrieben und unterliegen nicht der Genehmigung nach dem BImSchG.

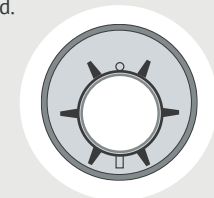
Licht: Die Lichtstrahler werden exakt ausgerichtet, sodass eine Aufhellung außerhalb des Bohrplatzes vermieden wird.

Flächenbedarf: Die Bohraktivitäten werden von bestehenden Plätzen durchgeführt. Eine zusätzliche Flächennahme ist dauerhaft nicht erforderlich. Die unterirdische Leitung erstreckt sich über eine Länge von etwa 6,1 Kilometer.

Während der Leitungsbau- bzw. Bohrphase ist mit regelmäßigem Lkw-Lieferverkehr zu rechnen. Darüber hinaus reisen Mitarbeiter/innen zum Schichtende bzw. Schichtbeginn an oder ab. Während der gesamten Leitungsbau- bzw. Bohrphase kommt es zu Licht-, Geräusch- und Staubemissionen. Vermilion wird diese Emissionen überwachen und sicherstellen, dass die gesetzlichen Maßgaben eingehalten werden. Zudem sind Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen erforderlich, die nach Abschluss der Bauarbeiten rekultiviert werden.

Mögliche Beeinträchtigung während des Abbaus der Bohranlage

Während des Abschlusses der Bohrung ist mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen (ähnlich wie während der Aufbauphase mit circa 5 bis 7 Lkw pro Tag) sowie einem etwas erhöhten Geräuschpegel (im Rahmen der zulässigen Richtlinien) zu rechnen.



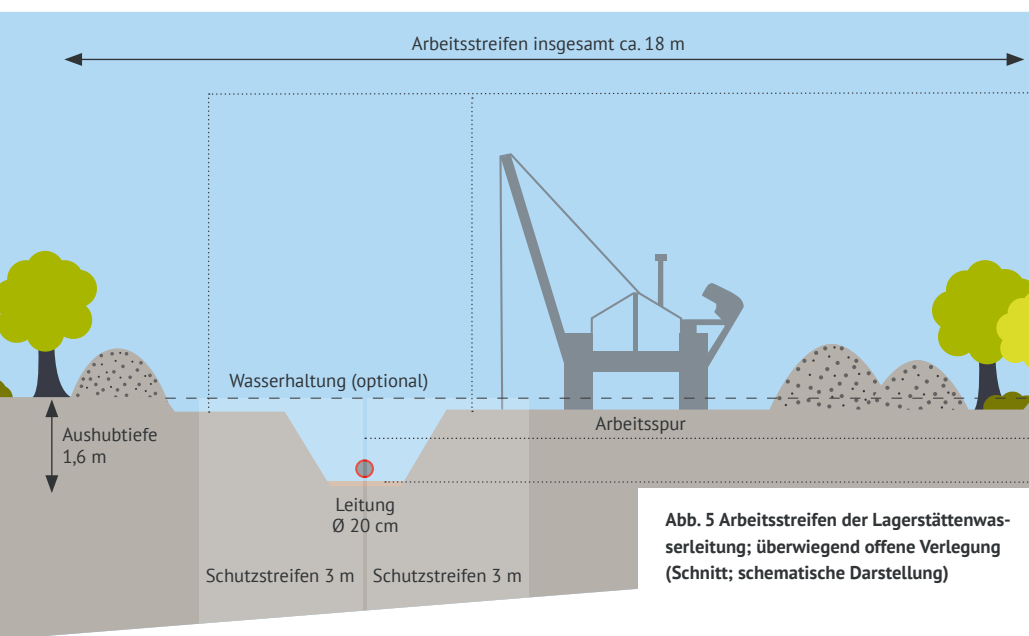
Ab
Frühjahr
2018

Anfang
2019

ab Herbst
2019

ab März
2020

Leitungsneubau Schönewörde: Schematische Ansicht des Arbeitsstreifens



Die Rohrgräben des Bauvorhabens werden durchschnittlich circa 20 Tage lang geöffnet sein. Sollte es während dieser Phase zu Niederschlägen kommen, werden diese – falls notwendig – durch Fachexperten entsorgt.

- Der Schutzstreifen befindet sich je 3 Meter rechts und 3 Meter links der Leitungsachse. Der Arbeitsstreifen ist insgesamt circa 18 Meter breit.
- Die Leitung wird in der Regel 1 bis 1,20 Meter unterhalb der Geländeoberkante verlegt.
- Unterhalb der Rohrleitung schützt eine mindestens 10 cm dicke Sandauflage die GFK-Leitung vor mechanischen Beschädigungen wie zum Beispiel durch Steine.

Wie kreuzt die Leitung den Elbe-Seitenkanal?

Die Kreuzung des Elbe-Seitenkanals erfolgt im Horizontalspülbohrverfahren. Das gängige grabenlose Vorgehen ist besonders für die Unterquerung von fließenden Gewässern geeignet.

- Im Bereich des Bohreintritts und -austritts wird die Leitung mit den Rohrleitungsstücken verbunden. Dafür sind Baugruben notwendig, bei denen Erdreich aufgeschüttet wird. Nach Abschluss der Arbeiten werden die Baugruben wieder fachgerecht verfüllt und in den ursprünglichen Zustand versetzt.
- Am Start- und Zielpunkt der Bohrung wird die Bohrspülung aufgefangen. Diese entsorgen wir entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen und Auflagen fachgerecht.

Die Arbeitsschritte im Überblick

- 1 Abtrag des Mutterbodens
- 2 Aushub des Rohrgrabens
- 3 Einbau der GFK-Leitung
- 4 Sichtdruckprüfung
- 5 Einsanden der GFK-Leitung
- 6 Verfüllen des Rohrgrabens
- 7 Auftrag des Mutterbodens

