

Prüfvermerk:

Allgemeine Vorprüfung gemäß § 7 Abs. 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

Vorhaben: Tiefengeothermie Hannover-Lahe

Vorhabenträger: Eavor GmbH

Standort: Stadt Hannover, Stadtteil Lahe

Anlage 3: Kriterien für die Vorprüfung im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung:

1. Merkmale des Vorhabens gem. Anlage 3, Nr. 1. UVPG:

Die Merkmale eines Vorhabens sind insbesondere hinsichtlich folgender Kriterien zu beurteilen:

1.1 Größe und Ausgestaltung des gesamten Vorhabens und, soweit relevant, der Abrissarbeit:
Bohrplatz:

Für die Errichtung des geplanten Bohrplatzes inklusiver der Nebenanlagen wird eine Fläche von ca. 41.500 m² benötigt. Dafür werden die Flächen einer Pferdekoppel und eines benachbarten Bauhofes in Anspruch genommen. Bei der Gestaltung des Bohrplatzes wird der innere Bereich eine Größe von ca. 22.000 m² beanspruchen und der äußere Bereich eine Größe von ca. 8.000 m².

Für die zwei geplanten und die optionale Eavor-Loop-Bohrung werden nacheinander sechs Bohrkeller errichtet. Die zwei Bohranlagen mit zugehörigen Nebenanlagen werden temporär und nacheinander an den entsprechenden Standorten aufgebaut. Zusätzlich werden auf dem Bohrplatz die obertägige Anlagentechnik, Lager-, Anlagen- und Bürocontainer und Tanks aufgestellt.

Im Zuge der Bautätigkeiten ist über einen Zeitraum von ca. 132 Tagen eine Grundwasserhaltung von ca. 22.408 m³ notwendig. Pro Bohrkeller wird ca. 5.602 m³ Grundwasser über einen Zeitraum von ca. 33 Tagen gefördert. Der Absenkrichter beträgt höchstens 200 m.

Zusätzlich wird im Bereich des ehemaligen Bauhofs eine Wärmeübergabestation inklusive Anlagentechnik, Tanks sowie Parkplätze und Baustelleneinrichtungsflächen errichtet. Die Wärmeübergabestation wird über eine neue Zufahrt von der Kirchhorster Straße erschlossen.

Bohrungen:

Von dem Bohrplatz werden je Eavor-Loop zwei vertikale Bohrungen abgeteuft und anschließend über multilaterale Horizontalbohrungen zu einem unterirdischen Wärmetauscher verbunden. Die Eavor-Loop-Technologie ist ein neues Geothermie-Verfahren, bei dem ein Medium durch versiegelte, miteinander verbundene Bohrstränge zirkuliert wird. Je Eavor-Loop werden zwei Bohrungen (Vor- und Rückläufer) auf ca. 3.100 m abgeteuft. Die horizontalen Bohrlochabschnitte sollen über eine Entfernung von ca. 3.200 m gebohrt werden.

Die Horizontalbohrungen werden mit einer Spezialspülung (Rock-Pipe-Spülung) versiegelt, um eine Abdichtung zum umliegenden Gestein zu gewährleisten.

Nach Abschluss der Bohrungen werden untertägig zwei parallelgeschaltete Wärmetauscher (Eavor-Loop) errichtet, deren thermische Leistung zusammen ca. 30 MW beträgt.

Rohrleitungen:

Der Anschluss an das Fernwärmenetz erfolgt durch Vor- und Rücklaufleitungen in das lokale Versorgungsnetz der Stadt Hannover zur bestehenden Fernwärmeleitung an der Kirchhörter Straße.

1.2 Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten:

Nördlich der Alten Peiner Heerstraße befindet sich ein Betriebshof der Stadtbahn Hannover in Planung.

1.3 Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologischer Vielfalt:

Boden / Fläche:

Durch den Bohrplatz, die Obertageanlagen, Parkplatz und Lagerflächen wird eine Fläche von ca. 41.500 m² teil- bzw. vollversiegelt. Der innere Bereich mit ca. 22.000 m² wird wasserundurchlässig betoniert, der äußere Bereich mit ca. 8.000 m² wird asphaltiert und die Flächen für die Wärmeübergabestation inklusive Anlagentechnik (ca. 4.000 m²) werden asphaltiert, gepflastert und betoniert. Außerdem werden temporär Flächen für die Baustelleneinrichtung und Lagerung von Oberboden benötigt.

Wasser:

Durch die Versiegelung des Bodens wird das Oberflächenwasser eingeschränkt in den Boden versickern. Das gesammelte Oberflächenwasser aus dem Rückhaltesysteme wird im inneren Bereich auf Belastung beprobt und ggf. fachgerecht entsorgt und ansonsten gedroselt in die Vorflut geleitet. Das anfallende Oberflächenwasser des Äußeren Bereiches wird über ein Versickerungsbecken vor Ort versickert.

Im Zuge der Herstellung der Bohrkeller ist eine Grundwasserhaltung von ca. 22.408 m³ erforderlich. Hierfür wird über eine Dauer von ca. 132 Tagen Grundwasser gefördert (ca. 33 Tage und 5.602 m³ pro Bohrkeller). Der Absenktrichter der Grundwasserabsenkung beträgt maximal 200 m. Der Laher Teich östlich des Vorhabengebietes ist davon nicht betroffen.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt:

Durch das Vorhaben werden eine intensiv genutzte Pferdekoppel und ein benachbarter Bauhof in Anspruch genommen. Diese Flächen sind als potenzielle Brut- und Nahrungshabitate zu betrachten. Der geplante Bohrplatz wird von Gehölzreihen umgeben und weitere Gehölz- und Freiflächen schließen sich nordwestlich, nordöstlich, östlich und südlich an. Diese bilden potenzielle Fortpflanzungs-, Nahrungs- und Wanderhabitate für verschiedene Tiergruppen, darunter Brutvögel, Fledermäuse, Insekten und Amphibien. Der Beginn der Bauarbeiten ist für den Herbst/Winter 2025 geplant und liegt daher außerhalb der Vogelbrutzeit.

Das südöstliche Ende der Pferdekoppel befindet sich ein nach § 30 BNatSchG geschützter Sandtrockenrasen. Dieses geschützte Biotop wird vom Vorhaben nicht beansprucht.

Durch die erforderliche temporäre Grundwasserabsenkung kann es zu negativen Auswirkungen auf die Vegetationsstrukturen innerhalb des Absenktrichters kommen, da deren Wasserverfügbarkeit eingeschränkt wird. Bei Anzeichen von Trockenstress wie z.B. Laubwelke werden die Gehölzbestände entsprechend bewässert.

1.4 Erzeugung von Abfällen im Sinne von § 3 Abs. 1 und 8 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes:

Es fallen folgende Abfallarten an:

- Spülmaterialeinwicklungen (Abfallschlüsselnummern 15 01 06 und 15 01 10),
- Bohrspülung (01 05 08),
- Zementschlämme (01 05 08),
- Bohrgut (01 05 08),
- ölfreies Schmutzwasser (01 05 08),
- ölhaltiges Schmutzwasser (01 05 05),
- Abwässer (20 03 04),
- Hausmüll (20 03 01),
- Aufsaug- und Filtermaterialien (15 02 02),
- halogenfreie Lösemittelgemische (14 06 03),
- nichtchlorierte Emulsionen (13 01 05),
- Laborabfälle (16 05 08),
- nichtchlorierte Maschinen- und Schmieröle (13 02 05) sowie
- Eisen und Stahl (17 04 05).

Durch das Vorhaben fallen verschiedene Arten von Abfällen an, die ordnungsgemäß entsprechend den gesetzlichen Vorschriften gesammelt, ggf. verwertet oder entsorgt werden.

1.5 Umweltverschmutzung und Belästigungen:

- Geräuschemissionen:

Die Bauarbeiten zur Herstellung des Bohrplatzes finden tagsüber für ca. 10 h statt. Die geltenden Immissionsrichtwerte von nachts 45 dB(A) und tagsüber von 60 dB(A) werden nicht überschritten. Die Bohrungen erfolgen durchgängig für 24 Stunden pro Tag bis zu deren Abschluss. Die eingesetzten Maschinen unterliegen dem Stand der Technik. Eine genaue Einschätzung des emittierten Lärms wird durch ein Schallschutzgutachten ermittelt. Zusätzlich entstehen Lärmbelästigungen durch das Rammen des Standrohrs in den Boden.

- Staubemissionen:

Je nach Witterungslage kann es beim Befahren von Mineralgemisch-, Schotter-, Kiesflächen und Tiefbauarbeiten temporär zu erhöhten Staubemissionen kommen. Zusätzlich kommt es zu einem vermehrten LKW-Verkehr und damit zu einer erhöhten Freisetzung von Abgasen.

- Lichtemissionen:

In der Bohrphase wird der Bereich des Bohrmastes sowie der dazu gehörenden Maschinenanlage mit Leuchtstoffröhren und Richtstrahlern beleuchtet. Um eine Aufhellung außerhalb des Bohrplatzes zu vermeiden, werden die Richtstrahler exakt auf den Arbeitsbereich ausgerichtet.

1.6 Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen, die für das Vorhaben von Bedeutung sind, einschließlich der Störfälle, Unfälle und Katastrophen, die wissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge durch den Klimawandel bedingt sind, insbesondere mit Blick auf:

1.6.1 Verwendete Stoffe und Technologien:

- Wassergefährdende Stoffe:

Der innere Bereich des Bohrplatzes wird wasserundurchlässig hergestellt. Die Handhabung der wassergefährdenden Stoffe erfolgt im inneren Bereich des Bohrplatzes. Das Schmutzwasser und das Niederschlagswasser aus dem inneren Bereich des Bohrplatzes wird in einem Sammelschacht geleitet, beprobt und ggf. bei Belastung fachgerecht entsorgt. Im äußeren Bereich wird das Niederschlagswasser über ein Versickerungsbecken gesammelt und vor Ort versickert.

Aufgrund der Gestaltung des Bohrplatzes ist ein unkontrollierter Stoffeintrag in die Umgebung ausgeschlossen. Aufstieg von Gasen oder Flüssigkeiten ist aufgrund der vorliegenden Geologie und der Ausführung der Tiefbohrung nicht möglich.

- Integrität der Bohrung:

Zur Vorbeugung von Leckagen wird die Verrohrung der Geothermiebohrungen nach dem Stand der Technik aus der Öl- und Gasindustrie und gemäß Tiefbohrverordnung BVOT durchgeführt. Dafür werden abschnittsweise Futterrohre (Casing) eingesetzt und einzementiert, um die Isolation der Bohrspülung von den Gesteinsschichten zu gewährleisten. Die Horizontalbohrungen werden nicht verrohrt, sondern mit Rock-Pipe- Spülung behandelt und auf seine Integrität druckgeprüft, um eine Abdichtung zum Gestein zu gewährleisten.

Die Bohrungsintegrität wird durch die Ausführung der Bohrung nach den geltenden Regeln der Technik (Verrohrung, Zementation, Überwachung etc.) gewährleistet.

1.6.2 Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle im Sinne des § 2 Nr. 7 der Störfall-Verordnung, insbesondere aufgrund seiner Verwirklichung innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes zu Betriebsbereichen im Sinne des § 3 Abs. 5a BImSchG:

Das Vorhaben fällt nicht unter die Störfallverordnung im Sinne des § 2 Nr. 7 der 12 BImSchV.

1.7 Risiken für die menschliche Gesundheit, z.B. durch Verunreinigung von Wasser und Luft:

Durch das Vorhaben sind aufgrund des Ablaufs der Bohrungen und des Aufbaus der Eavor-Loop sind keine seismischen Auswirkungen zu erwarten. Die vertikalen Bohrabschnitte sind verrohrt (Casing) und die Horizontalbohrungen werden mit einer speziellen Spülung (Rock-Pipe- Spülung) versiegelt. Es handelt sich um geschlossene Kreisläufe, es findet kein Stoffaustausch mit Tiefenwasser oder Tiefengestein statt und es wird kein Druck auf den Untergrund ausgeübt. Die Eavor-Loops werden mit einem WGK verträglichen Gemisch auf Wasserbasis betrieben. Es sind keine hydraulischen oder chemischen Stimulationen (Fracking) für die geplanten Bohrungen erforderlich.

2. Standort des Vorhabens gem. Anlage 3, Nr. 2. UVPG:

Die ökologische Empfindlichkeit eines Gebiets, das durch ein Vorhaben möglicherweise beeinträchtigt wird, ist insbesondere hinsichtlich folgender Nutzungs- und Schutzkriterien unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich zu beurteilen:

2.1 Nutzungskriterien

Bestehende Nutzung des Gebietes, insbesondere als Fläche für Siedlung und Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen, für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung (Nutzungskriterien).

Siedlung und Erholung:

Das Vorhaben liegt im Randbereich des Stadtgebietes von Hannover. Westlich in ca. 170 m Entfernung befindet sich ein Wohngebiet. Der geplante Betriebsweg kreuzt einen Rad- und Fußweg. Östlich des geplanten Bohrplatzes an der „Alten Peiner Heerstraße“ befindet sich eine Obdachlosenunterkunft.

Der Laher Wald und der Laher Teich befinden sich ca. 80 m südöstlich zum geplanten Bohrplatz.

Sonstige öffentliche Nutzung:

Der Stadtfriedhof Lahe grenzt südlich an das Vorhaben. In ca. 200 m Entfernung westlich des Vorhabengebietes befindet sich eine Kindertagesstätte.

Verkehr:

Nordwestlich entlang der Kirchhorster Straße (K36) verläuft eine Linie der Stadtbahn. Nordöstlich in ca. 400 m verläuft die Bundesautobahn 2 (A2). Die Bundesautobahn 37 (A37) verläuft südlich in ca. 500 m Entfernung.

2.2 Qualitätskriterien

Reichtum, Verfügbarkeit, *Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Landschaft, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, des Gebiets und seines Untergrunds (Qualitätskriterien).*

Boden:

Bei dem Vorhabenstandort liegt größtenteils innerhalb der Bodengroßlandschaft „Geestplatten und Endmoränen“ und der Bodenlandschaft „Lehmgebiete“. Der vorherrschende Bodentyp ist „Mittlere Gley-Braunerde“. Ein kleiner Bereich an der nördlichen Kante der Pferdekoppel wird der Bodenlandschaft „Fluviatile und glazifluviatile Ablagerungen“ und dem Bodentyp „Mittlere Podsol- Braunerde“ zugeordnet.

Landschaft:

In ca. 80 m Entfernung befindet sich der Laher Teich und der Laher Wald, diese Bereich ist als geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen.

Wasser:

Grundwasser:

Die Grundwasserneubildungsrate liegt im Bereich der Pferdekoppel bei >250 – 300 mm/a. Im Bereich der Kirchhorster Straße und dem Bauhof liegt die Grundwasserneubildungsrate zwischen >150 – 200 mm/a und >100 – 150 mm/a. Die Lage der Grundwasseroberfläche liegt bei ca. > 50 – 55 m über Normalhöhennull (NHN).

Die Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine ist im Gebiet als hoch gekennzeichnet. Demnach ist das Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung gering. Der mengenmäßige Zustand des Grundwassers wird in dem Gebiet als gut, der chemische Grundwasserzustand jedoch als schlecht eingestuft.

Oberflächengewässer

Östlich in ca. 80 m befindet sich der der Laher Teich.

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt:

Bei Kartierungen wurden in den angrenzenden Gehölzen mehrere Vogelarten der Roten-Liste u.a. Gartengrasmücke, Goldammer, Star und Nachtigall erfasst. Die Gehölze könnten auch von Fledermausarten als eventuelle Quartierstandorte und Leitlinien genutzt werden. In den südöstlich angrenzenden Gehölzbereichen wurden Amphibien (Erdkröte und Grasfrosch) beobachtet.

Im südöstlichen Bereich der Pferdekoppel sowie der angrenzenden Hundewiese befindet sich ein nach § 30 BNatSchG geschützter Sandtrockenrasen, welcher direkt an das Vorhabengebiet angrenzt.

Im Bereich des Sandtrockenrasens sowie in den Offenbodenbereiche und Ruderalfluren, welche an die Alte Peiner Heerstraße angrenzen, wurden geschützte Heuschreckenarten (u.a. Blauflügelige Ödlandschrecke, Blauflügelige Sandschrecke und Rotleibiger Grashüpfer) sowie bodenlebende Wildbienenarten (u.a. Erdhummeln, Weißfleckige Wollbiene und Dunkle Schmalbiene) erfasst.

Der Laher Teich und der Laher Wald sind als wertvoller Bereich für Libellen (Nr. 3524063) gekennzeichnet.

2.3 Schutzkriterien

Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes (Schutzkriterien).

Das LBEG hat die Betroffenheit der folgenden Gebiete anhand des Kartenservers Nibis/Cardo und www.umweltkarten-niedersachsen.de/umweltkarten/, Zugriffsdatum 17.07.2025, überprüft.

Anhang 3, Nr. 2.3 UVPG Schutzkriterien

Natura 2000-Gebiete nach § 7 Absatz 1 Nummer 8 des BNatSchG:	- Nicht betroffen.
Naturschutzgebiete nach § 23 des BNatSchG	- Nicht betroffen.
Nationalparke und Nationale Naturmonumente nach § 24 des BNatSchG	- Nicht betroffen.
Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß den §§ 25 und 26 des BNatSchG	- Nicht betroffen.
Naturdenkmäler nach § 28 des BNatSchG	- Nicht betroffen.
Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, nach § 29 des BNatSchG	- In ca. 80 m Entfernung befindet sich der Laher Teich und der Laher Wald. Nicht betroffen.
Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 des BNatSchG, gesetzlich geschützte Biotope nach § 24 Abs. 2 des Niedersächsischen Ausführungsgesetzes zum BNatSchG	- Der südöstliche Abschnitt der Pferdekoppel sowie die angrenzende Hundewiese sind ein nach § 30 geschützter Sandtrockenrasen (Biotoptyp RSZ).
Wasserschutzgebiete nach § 51 des WHG, Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Absatz 4 des WHG, Risikogebiete nach § 73 Absatz 1 des WHG sowie Überschwemmungsgebiete nach § 76 des WHG	- Nicht betroffen.
Gebiete, in denen die in Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind	- Der chemische Zustand des Grundwasserkörpers „Wietze/Fuhse Lockergestein“ ist gem. der Wasserrahmenrichtlinie als schlecht einzustufen.
Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Absatz 2 Nummer 2 des ROG	- Das Vorhaben liegt innerhalb des Oberzentrums Hannover und ist damit Teil eines „Zentralen Siedlungsgebietes“.
In amtliche Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind	- Nicht betroffen.
Grabungsschutzgebiete nach § 16 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes	- Nicht bekannt.

3. Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen gem. Anlage 3, Nr. 3. UVPG:

Die möglichen erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter sind anhand der unter den Nummern 1 und 2 aufgeführten Kriterien zu beurteilen; dabei ist insbesondere folgenden Gesichtspunkten Rechnung zu tragen:

3.1 Art und Auswirkungen, insbesondere, welches geographische Gebiet betroffen ist und wie viele Personen von den Auswirkungen voraussichtlich betroffen sind:

Boden / Fläche:

Durch das Vorhaben wird eine Fläche von ca. 41.500 m² voll- und teilversiegelt. Der innere Bereich (22.000 m²) des Bohrplatzes wird betoniert und der ca. 8.000 m² große äußere Bereich wird asphaltiert. Die weiteren „Technik“-Flächen mit ca. 4.000 m² werden asphaltiert, gepflastert und betoniert.

Die beanspruchten Böden sind durch eine intensive Grünlandnutzung sowie eine Nutzung als Bauhof und Lagerfläche bereits vorbelastet. Die Fläche des Bauhofs ist teilweise schon versiegelt. Im Bereich des geplanten Bohrplatzes inklusive Nebenflächen findet ein vollständiger Verlust bzw. eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen statt.

Wasser:

Durch die Voll- bzw. Teilversiegelung von ca. 41.500 m² wird das Oberflächenwasser eingeschränkt in den Boden versickern. Das gesammelte Oberflächenwasser aus dem Rückhaltesystem wird im inneren Bereich auf Belastung beprobt und ggf. fachgerecht entsorgt und ansonsten zusammen mit dem Oberflächenwasser des äußeren Bereiches in den Vorfluter geleitet. Aufgrund der Gestaltung und Ausführung des Bohrplatzes können unkontrollierte Stoffeinträge an der Geländeoberfläche oder in Oberflächengewässer ausgeschlossen werden.

Im Zuge der Herstellung der Bohrkeller ist eine Grundwasserhaltung von ca. 22.408 m³ erforderlich. Hierfür wird über eine Dauer von ca. 132 Tagen Grundwasser gefördert (ca. 33 Tage und 5.602 m³ pro Bohrkeller). Die Auswirkungen durch die Grundwasserabsenkung sind zeitlich und räumlich begrenzt. Der Absenke-trichter des Grundwassers beträgt maximal 200 m.

Der Laher Teich wird durch die Grundwasserhaltung nicht erheblich beeinträchtigt, da sich das Gewässer außerhalb des errechneten Absenke-trichters befindet.

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt:

Während der Bauzeit kann es zu Störungen im nahen Umfeld des Vorhabens auf Tiere durch z.B. Geräusche, Beleuchtung, Bewegungen von Menschen und Maschinen kommen.

Aufgrund der intensiven Nutzung der Pferdekoppel und des Bauhofs befinden sich auf diesem Bereich keine hochwertigen Biotop- oder Habitate für geschützte Tierarten. In den Randbereichen des südöstlichen Endes der Pferdekoppel sowie in angrenzenden offenen Bereichen außerhalb des Vorhabensgebietes wurden geschützte Heuschrecken- und Wildbienenarten festgestellt. Die umliegenden Gehölze könnten als Lebensraum für Vogel- und Fledermausarten dienen. Durch den geplanten Betriebsweg wird ein Teilbereich dieser Gehölze beansprucht und kompensiert.

Für die nachgewiesenen geschützten Heuschrecken- und Wildbienenarten am Randbereich müssen entsprechende Maßnahmen zum Schutz- und Ausgleich erfolgen.

Der Bohrplatzbau erfolgt außerhalb der Brut- und Setzzeiten. Die Gehölzstruktur auf der Vorhabensfläche können Habitate für Vögel und Fledermäuse darstellen. Durch den geplanten Betriebsweg, welcher die Vorhabensflächen verbindet, und die Zufahrt zur Wärmeübergabestation wird ein Teilbereich dieser Gehölze beansprucht. Die Bohrphase kann sich bis

in die Brut- und Setzzeiten hinein ergeben, da die vorhergehenden Bauarbeiten bereits vergrämend wirken, sollte es zu keinen erheblichen Auswirkungen auf die Avifauna kommen.

Mensch:

Durch das Vorhaben kommt es zu Auswirkungen durch Lärm und Transportverkehr. Der Regelbetrieb der Baustelle erfolgt tagsüber und bei dem nächtlichen Betrieb der Pumpen für die Wasserhaltung werden die geltenden Grenzwerte für Lärm eingehalten. Durch das Rammen des Standrohrs in den Boden sowie beim Verlegen der Rohrleitungen kommt es zu einem erhöhten Lärmpegel. Diese Arbeiten erfolgen tagsüber unter Berücksichtigung des Zuschlages für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit gemäß TA Lärm und werden lediglich über wenige Tage durchgeführt. Durch den Bau des Betriebsweges kann es kurzzeitig zu Beeinträchtigung der Erholungsfunktion kommen, da durch das Vorhaben ein Fuß- und Radweg gekreuzt wird und dieser temporär gesperrt werden muss.

Landschaft:

Das Landschaftsbild wird durch das Vorhaben technogen überformt. Durch die teilweise umgebenden Gehölzreihen schirmen den Bohrplatz und seine Nebenfläche optisch ab. In Richtung des Stadtfriedhofs Lahe sowie des Laher Waldes sind ausreichend Gehölze zur Abschirmung vorhanden. Das vorhandene Landschaftsbild ist durch die BAB A2 und die BAB A37, die Gewerbe- und Wohngebiete sowie den geplanten Betriebshof der Stadtbahn ist der Landschaftsraum anthropogen geprägt.

3.2 Etwaige grenzüberschreitenden Charakter der Auswirkungen:

Nicht betroffen.

3.3 Schwere und Komplexität der Auswirkungen:

Aufgrund der zeitlich begrenzten Bau- und Bohrphase ist mit keinen erheblichen Auswirkungen zu rechnen. Durch den Betrieb sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

3.4 Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen:

Die Wahrscheinlichkeit der Auswirkungen durch die Bauarbeiten ist hoch. Die Auswirkungen sind jedoch auf Grund der begrenzten Zeitdauer der Bau- und Bohrphase als nicht erheblich einzustufen. Durch den anschließenden Betrieb ist mit keinen erheblichen Auswirkungen zu rechnen.

3.5 Voraussichtlichen Zeitpunkt des Eintretens sowie der Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit der Auswirkungen:

Der Beginn der Bauarbeiten des Bohrplatzes und der zugehörigen Infrastruktur erfolgt im 4. Quartal 2025 und dauert voraussichtlich bis Mai 2026. Die Bohrarbeiten für den ersten Eavor-Loop starten voraussichtlich im Mai 2026. Die Bohrphase dauert ca. 9 Monate. Die Betriebsphase für Loop 1 erfolgt im ersten Quartal 2027. Die Bohrungen für den Loop 2 werden im direkten Anschluss ausgeführt (Januar 2027 bis September 2027, ca. 9 Monate). Die Inbetriebnahme sowie Start des kommerziellen Betriebs des Loop 2 soll im vierten Quartal 2027 erfolgen.

3.6 Zusammenwirken der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben:

Nördlich der Alten Peiner Heerstraße befindet sich derzeit ein Betriebshof der Stadtbahn Hannover in Planung. Unter anderem hierfür befindet sich derzeit der Bebauungsplan Nr. 1706 – Im Ure – im Verfahren.

Möglichkeit, die Auswirkungen wirksam zu vermindern:

- Bei Anzeichen von Trockenstress wie z.B. Laubwelke sollen die Gehölzbestände ausreichend bewässert werden.
- Es ist eine Umweltbaubegleitung vorgesehen.
- Zur Abgrenzung und zum Schutz der empfindlichen Biotopstrukturen (Gehölze und Sand-trockenrasen) im und am Vorhabenbereich sind Schutzzäune vorzusehen, welche im Rahmen der Umweltbaubegleitung kontrolliert werden.
- Die Betankung von Geräten und Maschinen erfolgt unter Beachtung der entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen und innerhalb der dafür vorgesehenen Flächen.
- Sollte das Schallgutachten erhöhte Werte feststellen, würde zur Lärminderungen z.B. Schallschutzwände aufgestellt werden.

Ergebnis der UV-Vorprüfung:

Die Eavor GmbH plant die Errichtung und Betrieb einer geothermischen Anlage mit der Eavor-Loop-Technologie in Hannover-Lahe. Die Eavor-Loop-Technologie ist ein neues Geothermie Verfahren, bei dem ein Medium durch versiegelte, miteinander verbundene Bohrstränge zirkuliert wird. Hierfür wird ein Bohrplatz für den Bau von zwei parallelgeschalteten Eavor-Loops und einem optionalen dritten Eavor-Loop auf einer Fläche von ca. 41.500 m² errichtet. Von dem Bohrplatz werden je Eavor-Loop zwei vertikale Bohrungen auf ca. 3.100 m abgeteuft und anschließend über multilaterale Horizontalbohrungen zu einem unterirdischen Wärmetauscher verbunden. Die geplante Einspeisung der gewonnenen Tiefenwärme erfolgt in das lokale Versorgungsnetz der Stadt Hannover.

Das Vorhaben befindet sich in einem Bereich, in dem die festgelegten Umweltqualitätsnormen der Europäischen Union bereits überschritten werden. Der mengenmäßige Zustand des Grundwassers wird in dem Gebiet als gut, der chemische Grundwasserzustand jedoch als schlecht eingestuft. Das hier betrachtete Vorhaben sollte zu keiner Verschlechterung des Grundwasserzustandes führen.

Das Vorhaben ist Teil eines „Zentralen Siedlungsgebietes“ im Sinne des § 2 Absatz 2 Nummer 2 des Raumordnungsgesetzes. Hannover-Lahe gehört zum Oberzentrum Hannover. In Anbetracht der zeitlichen Begrenzung der Bautätigkeit und unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastungen ist nicht mit erheblichen Auswirkungen auf die Funktion „Zentraler Ort“ im Sinne des ROG zu rechnen.

Zum Schutz des Trink- und Grundwassers erfolgt die Handhabung der wassergefährdenden Stoffe nur im inneren Bereich des Bohrplatzes. Durch die Planung des Förderplatzes und der entsprechenden Ausführungen können Einträge an der Geländeoberfläche, in Oberflächengewässer und nutzbare Grundwasserschichten vermieden werden. Die Bohrungsintegrität wird durch die Ausführung der Bohrung nach den geltenden Regeln der Technik (Verrohrung, Zementation, Überwachung etc.) gewährleistet.

Durch das Vorhaben werden keine Schutzgebiete erheblich beeinträchtigt. Für das am südöstlichen Ende der Pferdekoppel angrenzende geschützte § 30 BNatSchG Biotop („Sandtrockenrasen“), sowie für die nachgewiesenen geschützten Heuschrecken- und Wildbienenarten an dessen Randbereichen und den dort vorkommenden Vogel-, Fledermaus- und Amphibienarten werden entsprechende Maßnahmen zum Schutz- und Ausgleich erfolgen.

Während der Bau- und Bohrphase kommt es zu Auswirkungen durch Geräusch- und Lichtemissionen. Die Beeinträchtigungen sind zeitlich und lokal begrenzt und stellen nach Prüfung des LBEG keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter dar.

Es ergibt sich daher auf Grundlage der Prüfung des LBEG keine Notwendigkeit, eine UVP durchzuführen.

Clausthal Zellerfeld, den 17.07.2025

LBEG