

BODENKUNDLICHES KNOW-HOW GEHÖRT IN DIE VORPLANUNG EINER STROMTRASSE

Bevor Trassenkorridore für Erdkabel festgelegt werden können, sind stets umfangreiche Voruntersuchungen der Böden notwendig. Mithilfe von Baugrundvoruntersuchungen sollen bereits schon vorab Risiken und spätere Überraschungen ausgeschlossen werden.

Stromtrassen lassen sich nicht allein am Reißbrett planen. Bei der Planung einer neuen Leitung müssen viele verschiedene Faktoren berücksichtigt und Voruntersuchungen durchgeführt werden, ehe ein Trassenkorridor in Frage kommt. Besonders wichtig im Vorfeld der Planung sind sogenannte Baugrundvoruntersuchungen. Sie geben Aufschluss über bodenphysikalische und geologische Gegebenheiten vor Ort.

„Das bodenkundliche Know-How muss in die Vorplanung eines Trassenbaus“, betont Rainer Horn, Professor für Bodenkunde an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Neben der Leit- oder Tragfähigkeit von Böden spielt beispielsweise auch deren Schutzwürdigkeit eine wichtige Rolle, etwa wenn diese besonders fruchtbar oder kulturhistorisch bedeutsam sind. Außerdem muss mit den Baugrundvoruntersuchungen auch immer sichergestellt werden, dass sich keine Altlasten oder Kampfmittel, wie z.B. Bomben, in der Erde befinden. Insbesondere für die großen Gleichstromleitungen, die als Erdkabel durch viele unterschiedliche Böden quer durch Deutschland verlegt werden, sind umfangreiche Analysen notwendig.

Schritt für Schritt zum Ergebnis

Bevor die eigentliche Baugrundvoruntersuchung vor Ort stattfindet, führen externe Planungsbüros im Auftrag der für den Bau zuständigen Übertragungsnetzbetreiber zunächst ausführliche Bodendaten- und Literaturrecherchen, Vermessungen und auch Ortsbegehungen durch. Denn vorhandene geologische und bodenkundliche Karten, Daten der Grundwassermessstellen oder auch Schichtenverzeichnisse von bereits durchgeführten Bohrungen geben Aufschluss, ob eine Baugrundvoruntersuchung in einem bestimmten Gebiet sinnvoll und notwendig ist. Bei Freileitungen sind Detailuntersuchungen in der Regel erst dann sinnvoll, wenn es um konkrete Maststandorte geht.

Luft- und Satellitenbilder können ebenfalls wichtige Informationen liefern, z. B. bei der Suche nach Fliegerbomben. Gibt es nach Abschluss dieser Datenerhebungen keine bodenkundlichen Bedenken zur Eignung des Bodens als Baugrund, kann die Baugrundvoruntersuchung durchgeführt werden.

Dialog mit den Eigentümer*innen ist wichtig

Im Vorfeld geplanter Arbeiten werden die Eigentümer*innen der Grundstücke frühzeitig über diese informiert. Es hat sich gezeigt, dass der Dialog mit Flächenbesitzer*innen und Nutzer*innen sehr bedeutend ist, da sie meist am besten über die Bodengegebenheiten vor Ort Bescheid wissen. Sie können wichtige Hinweise für die bevorstehende Baugrundvoruntersuchung liefern und so dazu beitragen, das Risiko von möglichen Schäden auf ein Minimum zu reduzieren.

Während einer Begehung vermessen Expert*innen mithilfe u.a. von geodätischen Instrumenten den Ist-Zustand des Baugrundes und dokumentieren die Gegebenheiten vor Ort. Durch diese Voruntersuchungen können bestimmte Gebiete in Einzelfällen schon vorab ausgeschlossen werden. Ist dies nicht der Fall, können Bohrungen oder Drucksondierungen durchgeführt werden.

Nicht jeder Boden ist geeignet

Diese Arbeiten werden von spezialisierten Fachfirmen vor Ort im Auftrag des jeweils zuständigen Übertragungsnetzbetreibers übernommen. Damit der Untergrund dabei so wenig wie möglich verdichtet wird, kommen je nach Bodenbeschaffenheit und Wetter verschiedene Geräte zum Einsatz. Die Bohrlöcher sind etwa zehn bis zwölf Meter tief und rund 20 Zentimeter breit. Sie werden sofort nach der Entnahme der Probe wieder sicher versiegelt. Mithilfe der Bodenproben erkennen Fachleute die Schichtenfolge des Untergrunds (Bodenprofil), deren Beschaffenheit und Eignung. Das ist wichtig, weil die Wärmeentwicklung von Erdkabeln im Boden oder die Standfestigkeit der Mastfundamente berücksichtigt werden muss.

„Die Probleme der Wärmeabführung dürften sich auf leicht trockenen Böden problematischer darstellen, als beispielsweise auf Marschböden und stark wasserführenden Standorten. Dafür ist die Rekultivierung aufgrund der Nässe auf den zuletzt genannten Standorten schwieriger“, sagt Dr. Volker Wolfram, landwirtschaftlicher Gutachter für Leitungsbau. Moore, Kalk, Sand, Torf oder auch hartes Gestein stellen die Planer*innen vor unterschiedliche Herausforderungen. Letztlich sei der sachgerechte Umgang mit den Bodenmaterialien entscheidend, betont der Experte.

Darüber hinaus ist die Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit des Untergrunds von zentraler Bedeutung und es gilt darauf zu achten, dass Tiere und Pflanzen während der Arbeiten nicht beeinträchtigt werden. Nicht zuletzt helfen diese umfangreichen Voruntersuchungen, die spätere Rekultivierung des Schutzguts Boden optimal vorzubereiten.

Baugrundvoruntersuchungen sind keine Vorfestlegung für einen Trassenverlauf. Sie sind notwendig, um die Beschaffenheit des Bodens vor Ort genau zu kennen - auch um einen möglichen Trassenverlauf an dieser Stelle ausschließen zu können.