

Großmaßstäbige Bodenfunktionsbewertung für Brandenburg unter Verwendung der MLUR-Methode

1 Kurzbeschreibung

Das Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR) beauftragt mit der hier beschriebenen Leistung die Erarbeitung von großmaßstäbigen Verbreitungskarten der Bodenfunktionsbewertung für Brandenburg nach der MLUR-Methode sowie einer Methodik zur Bewertung der Bodenschutzwürdigkeit.

2 Vertragsbedingungen

Es gelten die Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Leistungen (VOL/B) und die Zusätzlichen Allgemeinen Vertragsbedingungen des Landes Brandenburg (ZVB-Bbg). Darüber hinaus kommt das Brandenburgische Vergabegesetz (BbgVergG) zur Anwendung. Die AGB des Bieters bzw. des Auftragnehmers (AN) finden keine Anwendung.

Leistungsbeginn: sofort nach Auftragserteilung

Ende der Vertragsleistung: 20.11.2026

Rechnungsfrist: 27.11.2026

3 Bedeutung und Ziel der Leistung

Zur Berücksichtigung des Bodenschutzes in Planungs- und Zulassungsverfahren bedarf es geeigneter Informationsgrundlagen zur Bodenfunktionserfüllung und Bodenschutzwürdigkeit für ein gegebenes Vorhabengebiet. Der größte Bedarf liegt hierbei im großmaßstäbigen Maßstabsbereich ($> 1:10.000$). Gleichwohl liegt in Brandenburg in diesem Bereich bisher nur für einen kleinen Teil der Landesfläche eine Einstufung der Bodenschutzwürdigkeit vor. Da in Brandenburg bisher noch keine großmaßstäbigen Kartenwerke nach moderner Bodensystematik mit ausreichender Informationstiefe vorliegen, konnte diese Lücke bisher nicht geschlossen werden.

Mit diesem Auftrag sollen großmaßstäbige Verbreitungskarten der Bodenfunktionsbewertung für Brandenburg erarbeitet werden. Hierfür soll eine Methode vom Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung (MLUR), nachfolgend als MLUR-Methode bezeichnet, verwendet werden, die auf der Auswertung von Bodendaten der Forstlichen Standortkartierung und der Bodenschätzung beruht (s. Referenz MLUR 2000 im Literaturverzeichnis). Die MLUR-Methode führt zu einer Bewertung von einzelnen Bodenteilfunktionen nach Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG). Dazu gehören die Regelungsfunktionen (§ 2 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 Buchst. b und c BBodSchG) und die Lebensraumfunktion (§ 2 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 Buchst. a BBodSchG), wobei eine zusammenführende Gesamtbewertung der Bodenschutzwürdigkeit fehlt. Dieser Auftrag umfasst daher auch die Erarbeitung einer Methodik zur Bewertung der Schutzwürdigkeit auf Grundlage der MLUR-Methode.

4 Fachlich Beteiligte

Folgende Stellen sind am Projekt beteiligt:

Auftraggeber (AG): Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe, Abteilung 2: Geologischer Dienst, Dezernat 21: Bodengeologie

Folgende Ansprechpartner werden dort für fachliche Fragestellungen und für die Projektsteuerung seitens des AG benannt:

Robert Skoruppa,
Email: robert.skoruppa@lbgr.brandenburg.de, Tel.: +49 355 48640 – 161

Zum Projekt wird es einen Projektbegleitkreis geben mit Vertretern des AG, des Landesamtes für Umwelt Brandenburg (LfU) und des Brandenburger Ministeriums für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz (MLEUV).

5 Leistungsbeschreibung

5.1 Leistungsumfang

Die zu erbringenden Leistungen können wie folgt zusammengefasst werden

Position 1	Ausführungskonzept zur MLUR-Methode
Position 2	Verbreitungskarten Bodenteilfunktionen
Position 3	Methodik und Verbreitungskarte Bodenschutzwürdigkeit
Position 4	Dokumentation

Zu Beginn der ersten Leistungsposition findet ein Auftaktgespräch mit Projektbegleitkreis und AN in Präsenz statt, in welchem der AN die Arbeitskonzeption und den Zeitplan darlegt. Vor Beginn der Abarbeitung jeder weiteren Leistungsposition findet ein Beratungsgespräch statt, in welchem die konkrete Ausgestaltung der Leistung vom AG in Absprache mit dem AN festgelegt sowie die Ergebnisse der vorangegangenen Position (falls zutreffend) vom AN dargelegt werden. Zusätzlich können nach Bedarf weitere Abstimmungsberatungen zwischen AG und AN vereinbart werden. Die Beratungen werden überwiegend als Videokonferenz durchgeführt. Bei Bedarf können einzelne Treffen nach Abstimmung zwischen AG und AN in Präsenz stattfinden. Die Teilnahme des Projektbegleitkreises an Beratungen wird in Abstimmung zwischen AG, AN und Projektbegleitkreis festgelegt.

5.2 Beschreibung der Leistungen

5.2.1 Position 1: Ausführungskonzept zur MLUR-Methode

Zunächst soll vom AN ein Konzept für die Ableitung von Verbreitungskarten der Bodenteilfunktionen (auch Bodenfunktionskriterium genannt) nach der MLUR-Methode mit Hilfe der vorliegenden Datengrundlagen erarbeitet werden. Dabei sind folgende Bodenteilfunktionen zu berücksichtigen:

1. Bodenteilfunktionen der Lebensraumfunktion:
 - Biotopentwicklungspotenzial
 - Natürliche Bodenfruchtbarkeit
2. Bodenteilfunktionen der Regelungsfunktionen:
 - Potenzieller Nährstoffvorrat / Natürliche Nährstoffkapazität
 - Bindung / Pufferung anorganischer Schadstoffe
 - Bindung / Pufferung organischer Schadstoffe
 - Säurepuffer
 - Maximale Wasserspeicherkapazität
 - Wasserdurchlässigkeit

Die Archivfunktion der MLUR-Methode mit ihren Bodenfunktionskriterien gehört nicht zum Leistungsgegenstand.

Für das Konzept ist seitens des AN zunächst eine Sichtung der Methodenbeschreibungen sowie der verfügbaren Datengrundlagen durchzuführen. Das Konzept soll eine Analyse der Datengrundlagen hinsichtlich ihrer Eignung für die Anwendung der MLUR-Methode enthalten. Wenn sich aus der Analyse ergeben sollte, dass einzelne methodische Schritte nicht direkt anwendbar sind, sollen für diese Fälle Lösungsvorschläge erarbeitet werden. Hierbei sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Datenlücken
- Überlappung von inhaltlich gleichen Geodatenätzen
- Verschneidung von inhaltlich unterschiedlichen Geodatenätzen
- Aggregation / Desaggregation von räumlichen Informationen

Das Konzept und insbesondere die hierin enthaltenen Lösungsvorschläge sind mit dem AG abzustimmen.

Ergebnislieferung für Leistungsposition: Ausführungskonzept

5.2.2 Position 2: Verbreitungskarten Bodenteilfunktionen

Vom AN ist für jede Bodenteilfunktion (insgesamt 8 Teilfunktionen, s. Abschnitt 5.2.1) der MLUR-Methode eine großmaßstäbige Verbreitungskarte innerhalb der Grenzen von Brandenburg zu erstellen.

Hierfür ist die im Ausführungskonzept (Abschnitt 5.2.1) erarbeitete Methodik anzuwenden. Für jede Karte ist vom AN ein Vorschlag für einen Darstellungsstil sowie ein Steckbrief zu erarbeiten. Der Steckbrief enthält eine Kurzbeschreibung der Karte, eine Beschreibung der Legendeneinheiten sowie einen Hinweis zum Maßstabsbereich.

Ergebnislieferung für Leistungsposition: Digitaler Geodatenatz pro Bodenteilfunktion, Digitaler Kartenstil pro Bodenteilfunktion, Steckbrief pro Bodenteilfunktion

5.2.3 Position 3: Methodik und Verbreitungskarte Bodenschutzwürdigkeit

Vom AN ist eine Methodik zur Ableitung der Bodenschutzwürdigkeit aus den Bodenteilfunktionen der MLUR-Methode als zusammenführende Gesamtbewertung zu erarbeiten. Dies beinhaltet (1) die Festlegung der Anzahl und Bedeutung der Bodenschutzstufen sowie (2) ein Regelwerk zur Berücksichtigung bzw. Wichtung der Bodenteilfunktionsbewertungen der MLUR-Methode. Die getroffenen Festlegungen sind fachlich zu begründen (Referenzen). Es sind drei Varianten der Bodenschutzwürdigkeitsmethodik zu entwickeln. Für jede Variante ist eine Verbreitungskarte der Bodenschutzwürdigkeit für Brandenburg zu erstellen. Abschließend ist ein Bericht zu erstellen, in welchem die drei Varianten der Methodik beschrieben und die zugehörigen Verbreitungskarten untereinander verglichen werden sollen. Zudem ist eine Empfehlung für eine der drei Varianten anzugeben. Auf Basis des Berichts wird in Abstimmung mit dem AG eine Variante ausgewählt (sog. Vorzugsvariante). Für die Karte der Vorzugsvariante ist vom AN ein Vorschlag für einen Darstellungsstil sowie ein Steckbrief zu erarbeiten. Der Steckbrief enthält eine Kurzbeschreibung der Karte, eine Beschreibung der Legendeneinheiten sowie einen Hinweis zum Maßstabsbereich.

Ergebnislieferung für Leistungsposition: Bericht mit Methodikvergleich, Digitaler Geodatenatz pro Methodikvariante, Digitaler Kartenstil zum Geodatenatz der Vorzugsvariante, Steckbrief für Karte der Vorzugsvariante

5.2.4 Position 4: Dokumentation

Abschließend ist vom AN eine Dokumentation der gesamten Arbeitsmethodik zu erstellen. Diese Dokumentation setzt sich aus den Dokumenten der vorangegangenen Leistungspositionen zusammen und umfasst somit

- (1) das Ausführungskonzept aus Abschnitt 5.2.1, umbenannt in Ausführungsmethodik zur MLUR-Methode,
- (2) die Steckbriefe der Verbreitungskarten aus Abschnitt 5.2.2 und Abschnitt 5.2.3 sowie
- (3) den Bericht mit Methodikvergleich zur Bodenschutzwürdigkeit aus Abschnitt 5.2.3 mit Begründung für die ausgewählte Version,

Zusätzlich ist für die ausgewählte Version der Bodenschutzwürdigkeit eine separate Methodenbeschreibung nach dem Vorbild des Methodenwikis Bodenkunde (www.methodenwiki-bodenkunde.de) zu erstellen.

Ergebnislieferung für Leistungsposition: Dokumentation der gesamten Arbeitsmethodik, Methodenbeschreibung Bodenschutzwürdigkeit

6 Datenverfügbarkeit

Nachfolgend werden die wichtigsten für den Auftrag zu verwendenden Geodatenätze, die Bodeninformationen enthalten, mit Ihrer Verfügbarkeit gelistet:

- Bodendaten der Bodenschätzung: AX_Bodenschätzung des Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystems, Vektordaten (Polygone), Bereitstellung durch den AG
- Bodendaten der Forstlichen Standortkartierung: Standortkarte und Karte der Stamm-Standortsformen, Vektordaten (Polygone), Anzufragen beim Landesbetrieb Forst Brandenburg

Weitere (Geo-)Datenätze, die zur Erfüllung des Auftrags benötigt werden, können vom AG zur Verfügung gestellt werden, wenn sie Teil der (boden-)geologischen Datenbestände des AG sind. Alle weiteren (Geo-)Datenätze sind eigenständig vom AN zu beschaffen, wobei vorwiegend frei verfügbare Datenquellen zu verwenden sind.

Die Literatur mit Methodenbeschreibungen können vom AG zur Verfügung gestellt werden. Der AG weist ausdrücklich daraufhin, dass ein Teil der tabellierten Kennwerte der Methoden nur als Lichtbild im PDF-Format vorliegen. Diese Kennwerte müssen als Teil der Auftragsleistung in eine maschinenlesbare Form überführt werden. Die Digitalisate der Methodenbeschreibungen liegen dieser Leistungsbeschreibung als Anhang bei (s. Abschnitt 9 Anhänge). In der Handlungsanleitung des Landesumweltamtes (Anhang 3) ist die MLUR-Methode in Ihren Grundzügen beschrieben. Die ausführliche Beschreibung der MLUR-Methode befindet sich im Bericht des MLUR (Anhang 1 und 2).

7 Angebot und Abrechnung

Mit dem Angebot sind folgende zuschlagsrelevante Unterlagen einzureichen:

- Leistungsverzeichnis (Anhang 1) mit dem kalkulierten Aufwand
- Zeitplan zur Umsetzung der hier beschriebenen Auftragsleistung. Der Zeitplan soll Angaben für die geschätzte Dauer der Umsetzung der Leistungspositionen enthalten.
- Referenzen zu vergleichbaren Projekten in der Geodatenverarbeitung, der Bodenkunde und im vorsorgenden Bodenschutz
- Nachweis von Mitarbeiterprofilen mit Qualifikation in Bodenkunde, vorsorgendem Bodenschutz und Geodatenverarbeitung (Ausbildung, Fortbildung, Zertifikate, Kenntnissnachweise, Referenzen) mit Gewährleistung der Verfügbarkeit für die Zeit der Auftragsbearbeitung

Abrechenbar sind nur vollständig erbrachte Leistungen der im Leistungsverzeichnis genannten Positionen. Die Abnahme der Leistungen einer Position erfolgt durch den AG in den Beratungsgesprächen (s. Abschnitt 5.1).

8 Literatur

Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung (MLUR, 2000). Bodenbewertung für Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg.

9 Anhänge

1. Leistungsverzeichnis
2. MLUR - 2000 - Bodenbewertung für Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg - Band I
3. MLUR - 2000 - Bodenbewertung für Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg - Band II
4. Landesumweltamt Brandenburg (LUA) - 2003 - Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg

Anhang 1: Leistungsverzeichnis

Nr.	Position	Menge (Anzahl)	Preis je Einheit (€ netto)	Gesamtpreis (€ netto)
1	Ausführungskonzept zur MLUR-Methode	1 psch		
2	Verbreitungskarten Bodenteilfunktionen	1 psch		
3	Methodik und Verbreitungskarte Bodenschutzwürdigkeit	1 psch		
4	Dokumentation	1 psch		
Summe Gesamtpreis (€ netto)				
Angabe MwSt. 19 %				
Summe Gesamtpreis (€ brutto)				