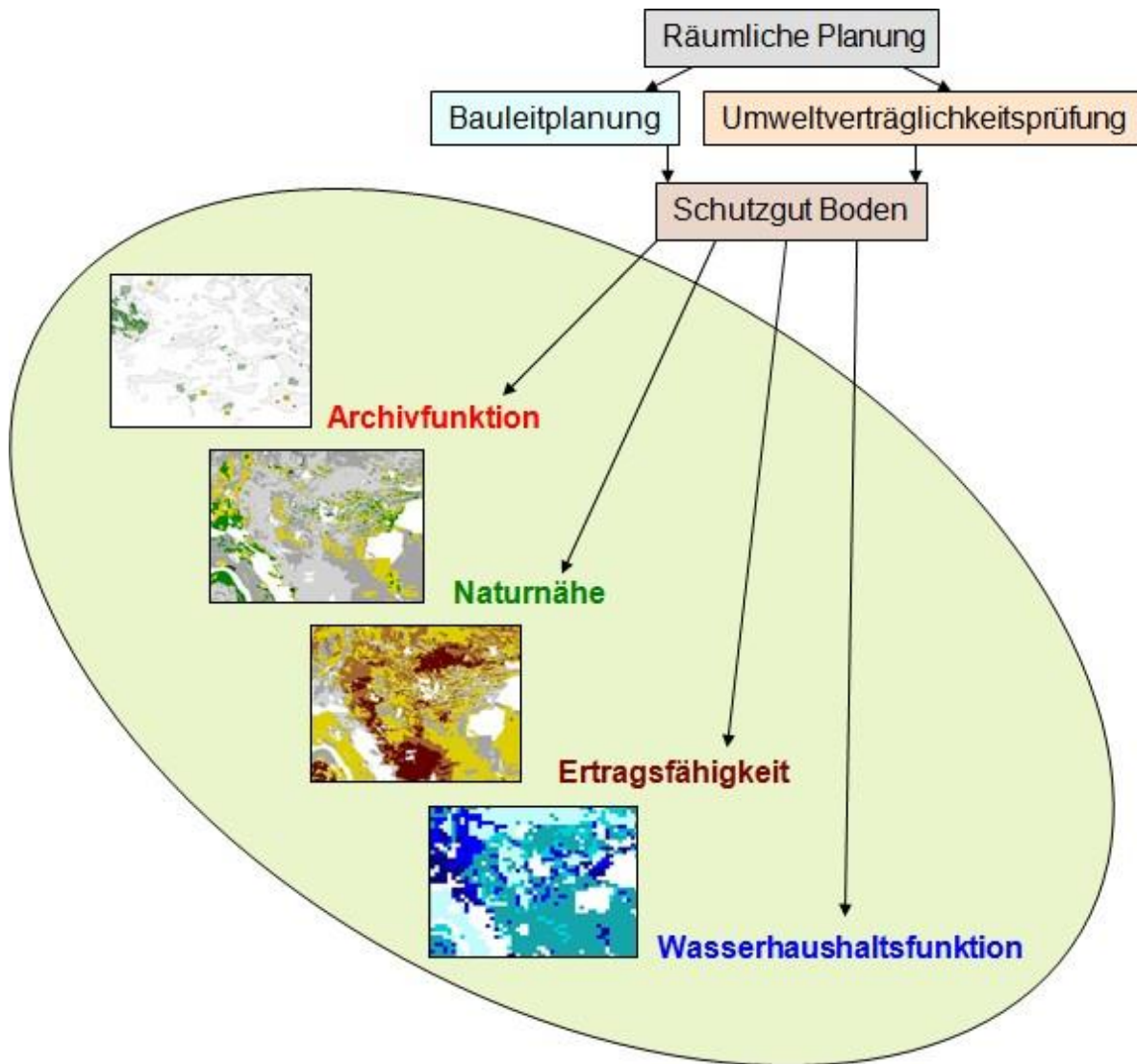


**Bodenfunktionsbewertungsverfahren des Landesamtes für  
Umweltschutz Sachsen-Anhalt (BFBV-LAU)**  
Handlungsempfehlungen zur Anwendung



Stand: April 2022

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1. Vorwort</b>	<b>3</b>
<b>2. Rechtliche Grundlagen</b>	<b>4</b>
• Relevante Gesetze	4
• Ziele des vorsorgenden Bodenschutzes	7
<b>3. Bodenfunktionen</b>	<b>7</b>
<b>4. Bodenfunktionsbewertungsverfahren-LAU (BFBV-LAU)</b>	<b>9</b>
• Datengrundlagen	9
• Anwendung	10
• Gesamtbewertung und Interpretation der Ergebnisse	11
<b>5. Handlungsoptionen</b>	<b>13</b>
• Vermeidung und Minderung	13
• Ausgleich und Ersatz	15
• Sonderfall Archivfunktion	17
<b>6. Checklisten</b>	<b>19</b>
<b>7. Zusammenfassung der Arbeitsschritte</b>	<b>23</b>
<b>8. Datennutzung</b>	<b>23</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>24</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>25</b>
<b>Gesetz- und Quellenverzeichnis</b>	<b>26</b>
<b>Anlagenverzeichnis</b>	<b>29</b>
<b>Anhang</b>	

## **1. Vorwort**

Böden sind das Ergebnis einer Jahrtausende währenden Entwicklung und können in ihrer derzeitigen Ausprägung und Einmaligkeit unter den gegebenen klimatischen Bedingungen kaum wieder entstehen.

Sachsen-Anhalt ist mit einer großen Vielfalt unterschiedlicher Böden ausgestattet, die insbesondere aufgrund ihrer natürlichen Standorteigenschaften zu über 60 % landwirtschaftlich und zu rund 26 % als Waldflächen genutzt werden.

Die Erhaltung und nachhaltige Nutzung dieser Böden stellen aktuell vor dem Hintergrund des Klimawandels und der Ernährungssicherung für künftige Generationen besondere Herausforderungen des vorsorgenden Bodenschutzes dar.

Siedlungs- und Verkehrsflächenbau, Rohstoffabbau, Ver- und Entsorgung, Tourismus und Erholung, landwirtschaftliche Produktion, regenerative Energien und Energiepflanzenanbau sowie diverse andere Wirtschaftszweige konkurrieren um die Verfügbarkeit von Böden, was die Einführung eines Instrumentes zur qualitativen Bewertung von Böden und Steuerung der Bodeninanspruchnahme erforderlich macht.

Die vorliegende Handlungsempfehlung richtet sich als Anleitung zur Berücksichtigung und Einbeziehung des vorsorgenden Bodenschutzes im Rahmen räumlicher Planungen an alle für den Bodenschutz zuständigen Stellen und beauftragte Planungsträger sowie an die Träger öffentlicher Belange.

Die nachfolgenden Ausführungen sollen helfen, auf Grundlage des Bodenfunktionsbewertungsverfahrens des Landesamtes für Umweltschutz (BFBV-LAU) die Belange des vorsorgenden Bodenschutzes im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben zielgerichtet vertreten zu können.

Die Aspekte des nachsorgenden Bodenschutzes (beispielsweise in Form stofflicher Bodenbeeinträchtigungen) sind nicht Gegenstand der folgenden Betrachtungen, müssen aber ggf. im Abwägungsprozess zum Planungsvorhaben berücksichtigt werden.

Die Handlungsempfehlung beschränkt sich auf kurze Beschreibungen der rechtlichen Grundlagen, des Inhalts sowie der Anwendung des Bodenfunktionsbewertungsverfahrens des LAU (BFBV-LAU) und zeigt entsprechende Minimierungsmöglichkeiten sowie Handlungsoptionen bei Eingriffen in den Boden auf.

Unterstützend sind diverse Übersichten und Anlagen enthalten. Die „Checkliste zum vorsorgenden Bodenschutz in Planverfahren“ (Anlage 1), wird als Vorlage für die Erstellung von Planunterlagen zum Schutzgut Boden bzw. zur Anwendung und Prüfung als Kriterienkatalog für die Träger öffentlicher Belange-Bodenschutz empfohlen.

Hinweisblätter (Anlagen 2 bis 5) informieren über die jeweils verwendete Datenbasis und Methodik sowie die Klassifizierungen bzw. Wertstufenbildungen für die einzelnen Bodenfunktionen.

Für die Erarbeitung der Handlungsempfehlung wurde insbesondere der LABO-Leitfaden /1/, „Bodenschutz in der Umweltprüfung“ herangezogen.

Es wird empfohlen, diesen Leitfaden und auch weiterführende Literatur in den Arbeits- und Planungsprozess einzubeziehen.

## **2. Rechtliche Grundlagen**

Der Gesetzgeber hat mit dem Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) /2/ und seinen untergesetzlichen Regelungen die Grundlagen und den Rahmen geschaffen, den Boden bzw. die natürlichen Bodenfunktionen weitestgehend zu schützen und Beeinträchtigungen zu vermeiden.

### **Relevante Gesetze**

Hauptanliegen des Bodenschutzes ist gemäß § 1 BBodSchG:

#### **§ 1 Zweck und Grundsätze des Gesetzes**

Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Das Bodenschutz-Ausführungsgesetz Sachsen-Anhalt (BodSchAG LSA) /3/ als landesgesetzliche Regelung fordert dazu im § 1 Folgendes:

#### **§ 1 Vorsorgegrundsätze**

(1) Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Vorrangig sind bereits versiegelte, sanierte, baulich veränderte oder bebaute Flächen wieder zu nutzen. Böden, die die Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nrn. 1 und 2 BBodSchG, in der jeweils geltenden Fassung in besonderem Maße erfüllen, sind besonders zu schützen.

(2) Nach Maßgabe des Bundes-Bodenschutzgesetzes, dieses Gesetzes sowie der aufgrund dieser Gesetze erlassenen Verordnungen sind

1. Vorsorgemaßnahmen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen, insbesondere durch den Eintrag von schädlichen Stoffen, und die damit verbundenen Störungen der natürlichen Bodenfunktionen zu treffen und
2. die Böden vor Erosion, vor Verdichtung und vor anderen nachteiligen Einwirkungen vorsorglich zu schützen.

Diese Ansätze finden im Wesentlichen auch im Baugesetzbuch (BauGB) /4/ im § 1a Abs. 2 mit der sog. „Bodenschutzklausel“ Berücksichtigung:

(2) Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Das BauGB /4/ findet im Rahmen der vorbereitenden (Flächennutzungsplan = FNP) und verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungsplan = BBP) sowie bei Ergänzungs-, Abrundungs-, Klarstellungssatzungen und städtebaulichen Sanierungsplanungen Anwendung.

Darüber hinaus sind das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) /5/ und das Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA) /6/ mit seinen landesspezifischen Unter- setzungen relevant.

In § 18 BNatSchG /5/ wird in diesem Zusammenhang das Verhältnis zum Baurecht geregelt.

Der § 13 BNatSchG /5/ beinhaltet ein „Vermeidungsgebot“, welches in der Planungspraxis als Grundsatz Beachtung finden muss.

In den §§ 13 und 14 BNatSchG /5/ und §§ 6-11 NatSchG LSA /6/ sind die planungsrelevanten Vorgaben bei Eingriffen in Natur- und Landschaft formuliert.

Die o.g. Naturschutzgesetze umfassen Regelungen zu Ersatzzahlungen sowie zur „Bevor- ratung von Kompensationsmaßnahmen“.

Letzteres wird durch die sachsen-anhaltinische Ökokonto-Verordnung (ÖkoKV ST) /7/ kon- kretisiert, wobei der § 9 auch hier das Verhältnis zum Baurecht klarstellt.

In Umsetzung der Forderungen aus dem NatSchG LSA /6/ findet in Sachsen-Anhalt zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen ein naturschutzfachliches Bewertungsmodell Anwendung.

Die „Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt“ (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt) /8/ stellt aus naturschutzfachlicher Sicht ein einheit- liches Verfahren für die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffsfolgen und des Kompen- sationsbedarfes sowie den erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bereit und ist bei Planungen, die als Eingriffe zu werten sind, anzuwenden (Kapitel 5).

Weiterhin enthalten diverse Fachgesetze Regelungen zum Umgang mit Boden u.a. Bundes- berggesetz (BBergG) /9/, Wasserhaushaltsgesetz (WHG) /10/, Bundes-Immissionsschutz- gesetz (BImSchG) /11/, Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) /12/, die an dieser Stelle genannt, aber nicht weiter erörtert werden.

Das Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (DSchG ST) /13/ und das Landes- waldgesetz (WaldG LSA) /14/ sind darüber hinaus für die Unterschutzstellung von Archiv- böden bzw. Archivobjekten relevant (siehe Kapitel 5-Sonderfall Archivfunktion).

Vorschriften grundlegender Natur, die für die räumliche Planung und auch für den Bodenschutz von Bedeutung sind, finden sich im Raumordnungsgesetz (ROG) /15/, dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) /16/, dem Landesplanungsgesetz Sachsen-Anhalt (LPIG) /17/ sowie dem Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt (LEP ST) /18/.

### **Ziele des vorsorgenden Bodenschutzes**

In Auswertung der benannten gesetzlichen Vorgaben ergeben sich aus Bodenschutzsicht folgende Handlungsfelder und Ziele, die insbesondere bei der Aufstellung, Prüfung und Abwägung von räumlichen Planungen zu berücksichtigen sind:

- Böden sollen in ihrer natürlichen Vielfalt, in Aufbau und Struktur, mit ihren natürlichen Funktionen und der Archivfunktion geschützt werden.
- Bei Entscheidungen über die Nutzung der Böden sollen ihre natürlichen Funktionen, die Archivfunktion sowie ihre begrenzte Belastbarkeit maßgeblich berücksichtigt werden.
- Das Land Sachsen-Anhalt trägt besondere Verantwortung für den Erhalt der fruchtbaren, für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeigneten Lössböden.
- Land- und forstwirtschaftliche Bodennutzungen sollen standortgerecht und vermeiden Beeinträchtigungen natürlicher Bodenfunktionen erfolgen.
- Die Auen- und Moorböden Sachsen-Anhalts sollen insbesondere zum Schutz des Klimas erhalten und geschützt werden.
- Die Neuinanspruchnahme von Böden für Siedlungs- und Verkehrszwecke soll auf das zwingend notwendige Maß beschränkt werden.
- Notwendige bauliche Inanspruchnahmen von Böden sollen sparsam und bodenschonend erfolgen.
- Zukünftig nicht mehr baulich genutzte Flächen sollen vorrangig entsiegelt werden.
- Schädliche Bodenveränderungen und Altlasten werden saniert.
- Informationen über den Zustand und die Nutzung von Böden sind essentiell für einen erfolgreichen vorsorgenden Bodenschutz und sollen fortlaufend aktualisiert werden.

### **3. Bodenfunktionen**

Nach § 2 Abs. 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes erfüllt der Boden

1. natürliche Funktionen als
  - a) Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,

- b) Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
  - c) Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,
2. Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie
3. Nutzungsfunktionen als
- a) Rohstofflagerstätte,
  - b) Fläche für Siedlung und Erholung,
  - c) Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung,
  - d) Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

Die im Rahmen des BFBV-LAU betrachteten Boden(teil)funktionen bzw. Kriterien sind in der nachfolgenden Aufstellung (Tab.1) dargestellt:

**Tab. 1: Boden(teil)funktionen nach BBodSchG und BFBV-LAU**

Bodenfunktion nach BBodSchG	Im BFBV-LAU bewertete Boden(teil)funktionen / Kriterien	Kürzel
1.a) Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen	Teilfunktion Lebensgrundlage und Lebensraum für Pflanzen: <b>Naturnähe</b> - Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften <b>e</b>	<b>N</b>
	Teilfunktion Lebensgrundlage und Lebensraum für Pflanzen: <b>Ertragspotenzial</b> - natürliche Bodenfruchtbarkeit	<b>E</b>
1.b) Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen	Teilfunktion Wasserkreisläufe: <b>Wasserhaushaltspotenzial</b> - Regelung im Wasserhaushalt	<b>W</b>
2.) Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte	<b>Archivboden</b> - Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte	<b>A</b>

In der Regel bildet die Beurteilung der Beeinträchtigungen der vier ausgewählten Bodenfunktionen im Rahmen der Umweltprüfung für die meisten Planungsverfahren auch hinreichend umfänglich die Gesamtbeeinträchtigung des Schutzgutes Boden ab.

Eine abschließende Beurteilung muss als Einzelfallentscheidung vorgenommen werden und standörtliche Besonderheiten wie stoffliche Beeinträchtigungen berücksichtigen.

#### **4. Bodenfunktionsbewertungsverfahren-LAU (BFBV-LAU)**

Aus Sicht des vorsorgenden Bodenschutzes stehen die Erhaltung, Sicherung, Verbesserung sowie Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen und, soweit möglich, der Archivfunktion im Vordergrund.

Dies erfolgt unter der Prämisse des sparsamen Umgangs mit Böden und der Wiedernutzbarmachung bereits versiegelter, baulich veränderter oder sanierter Flächen und Baulücken. Ein gezieltes Flächenmanagement sollte daher bereits im Scoping der Umweltprüfung, aber auch bei der Bilanzierung von Kompensationsmaßnahmen Beachtung finden.

**Das Bodenfunktionsbewertungsverfahren des LAU ist ein zentrales Instrument des vorsorgenden Bodenschutzes und ermöglicht die Darstellung der Eignung der Böden im Land zur Wahrnehmung der in § 2 Abs. 2 Nrn. 1 und 2 des Bundesbodenschutzgesetzes genannten Funktionen.**

Es soll als fachliche Grundlage im Sinne einer „anerkannten Prüfmethode“ gemäß § 2 BauGB herangezogen werden, um Böden mit hoher Funktionserfüllung auszuweisen und zu schützen und aus Bodenschutzsicht Flächen mit geringerer Funktionserfüllung für Überplanungen und Kompensationsmaßnahmen in Betracht zu ziehen.

Zur gezielten Wahrnehmung der Belange des Bodenschutzes wird der Grad der Funktionserfüllung des Bodens am geplanten Standort ermittelt und auf dieser Grundlage geprüft, ob ggf. die Lenkung des Vorhabens auf Flächen mit geringerer Funktionserfüllung (Alternativstandorte) erfolgen kann. Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden und die Inanspruchnahme natürlicher bzw. unbeeinträchtigter Flächen können damit verhindert bzw. gemindert werden.

#### **Datengrundlagen**

Das BFBV-LAU berücksichtigt, wie in Tab. 1 dargelegt, drei ausgewählte natürliche Bodenfunktionen sowie die Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Es basiert in den Grundzügen auf Ausarbeitungen aus dem Jahr 1998 /20/ und wurde nachfolgend mehrfach modifiziert.

Die Bewertungen der drei natürlichen Bodenfunktionen beruhen auf Auswertungen der Bodenschätzungsdaten aus der digital geführten Liegenschaftskarte im Verfahren ALKIS. Im Falle der Archivbodenkarte wurden unterschiedliche Datengrundlagen expertengestützt ausgewertet.



Für die Bewertungen der Bodenfunktionen „Ertragspotenzial“, „Wasserhaushaltspotenzial“ und „Naturnähe“ werden die jeweils aktuellen Bodenschätzungsdaten aus der digital geführten Liegenschaftskarte im Verfahren ALKIS zugrunde gelegt. Dieser Karte wurden die Bodenwertzahlen (Acker- bzw. Grünlandzahl, Zustandsstufe bzw. Bodenstufe, Wasserstufe oder Entstehungsart) sowie die Bodenart entnommen und nach ausgewählten Methoden /1/ in fünf Wertstufen (1 = sehr gering, 5 = sehr hoch) klassifiziert. Für die Bewertung des „Wasserhaushaltspotenzials“ wurden aus den Klassenzeichen der Bodenschätzungsdaten unter Hinzuziehung von kf-Werten und Verknüpfung mit dem Acker- bzw. Grünland-schätzungsrahmen<sup>1</sup> gemäß § 3 des Gesetzes zur Schätzung des landwirtschaftlichen Kulturbodens (Bodenschätzungsgesetz - BodSchätzG) ebenfalls fünf Wertstufen erzeugt.

Die Archivbodenkarte (Funktion des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte) hat ihren Ursprung in der Auswertung von Themen- und Bodenkarten sowie expertengestützten Einschätzungen /22/. Sie enthält verschiedene Archivbodenobjektarten, die aus bodenschutzfachlicher Sicht aufgrund ihrer Naturnähe, Seltenheit, extremer Standortbedingungen oder als Referenz- bzw. Repräsentanzstandort ausgewählt wurden. Die Daten zur Archivfunktion werden keiner mehrstufigen Klassifizierung unterzogen. Sie werden bei Vorhandensein mindestens eines Archivobjektes im Planungsraum mit der höchsten Bewertungsstufe 5 berücksichtigt.

Von der Bewertung ausgenommen sind die Archivobjekte „Suchräume für seltene/individuelle Bodenformen“ (bzw. Bodengesellschaften). Diese Suchräume sind als Information und Hinweise auf das mögliche Vorkommen seltener Bodenformen und Bodengesellschaften zu werten und sollen weitergehende Vorortbetrachtungen im Rahmen von Baumaßnahmen einleiten.

## **Anwendung**

Im ersten Schritt ist der entsprechende Planungsraum vom Bearbeiter zu identifizieren bzw. einzugrenzen und die Planfläche(n) im jeweils verfügbaren Geografischen Informationssystem (GIS) zu digitalisieren.

Als Hintergrund und zur Orientierung hat sich die Verwendung digitaler topografischer Karten als hilfreich erwiesen.

Luftbildaufnahmen aus unterschiedlichen Zeitreihen bieten eine wertvolle Hilfe durch Zusatzinformationen zur Einschätzung von Standortverhältnissen, Nutzungen (und deren Änderungen) in den Planungsräumen.

Die Daten und Bewertungen der drei natürlichen Bodenfunktionen (Ertragspotenzial - E, Naturnähe - N, Wasserhaushaltspotenzial - W) sowie eine Gesamtbewertung in Form des Konfliktpotenzials (K) basierend auf {N,E,W} sind in einem Themen-Shape enthalten. Die Archivbodenkarte (A) umfasst zusätzlich Punkt- und Flächenthemen getrennt in zwei Shapes.

---

<sup>1</sup> BodSchätzG - Bodenschätzungsgesetz vom 20. Dezember 2007 (BGBl. I S. 3150, 3176), das zuletzt durch Artikel 15 des Gesetzes vom 26. November 2019 (BGBl. I S. 1794) geändert worden ist

Diese Themen-Shapes sind zur Ermittlung der Betroffenheit der Bodenfunktionen in den Planflächen heranzuziehen.

Jedes Themen-Shape verfügt über eine Attributtabelle mit verschiedenen Informationen (siehe Anlagen 2 bis 5). Nacheinander sind aus der jeweiligen Attributtabelle bzw. der betreffenden Spalte die Bewertungsergebnisse für das ausgewählte Thema (E, W, N, K und A) zu entnehmen.

In der Regel bestehen Planflächen aus mehreren Teilflächen wodurch in Abhängigkeit der Größe der Planfläche(n) jeweils mehrere Datensätze mit den Bewertungsergebnissen für N, E, W, K und A vorliegen können.

Die Einzelergebnisse für die jeweiligen Planflächen sollten dann zur besseren Übersicht tabellarisch zusammengestellt werden.

### **Gesamtbewertung und Interpretation der Ergebnisse**

Für das Bodenfunktionsbewertungsverfahren gilt grundsätzlich das Maximalwertprinzip, wenn nicht aufgrund von Besonderheiten und Randbedingungen eine davon abweichende Wichtung begründet ist.

Die Gesamtbewertung stellt das **Konfliktpotenzial (K)** in drei Wertstufen 5 = sehr hoch, 4 = hoch, 3 = mittel für die drei natürlichen Bodenfunktionen (N, E, W) klassifiziert dar, sofern keine Archivobjekte im Planungsraum vorliegen. Bei Vorhandensein von Archivobjekten (A) sind diese mit der höchsten Bewertungsstufe 5 für die jeweilige Teilfläche zu berücksichtigen.

Nach Auswahl bzw. Markierung der betroffenen Fläche in einem geografischen Informationssystem ist ein zusammengefasstes Bewertungsergebnis für das Konfliktpotenzial (K) wie auch für die einzelnen Bodenfunktionen (N, E und W) in der Attributtabelle ablesbar oder über den Menüpunkt „i“ (= identifizieren) anzuzeigen.

Die Bewertungsergebnisse sind in der jeweiligen Ansicht (View) farbig abgestuft sichtbar. Die Darstellungsmaßstäbe (Auflösung) können verändert werden.

Hauptanliegen der Bewertung ist die Identifizierung und Ausweisung von Böden, die vor Eingriffen besonders zu schützen sind.

Planflächen mit sehr hohem Konfliktpotenzial (Stufe 5) sind aus Sicht des vorsorgenden Bodenschutzes grundsätzlich schützenswert und nicht für Eingriffe (Versiegelung, Bebauung, Abbau, bodenfunktionsbeeinträchtigenden und großflächigen Kompensationsmaßnahmen) vorzusehen, während Böden mit Bewertungsergebnissen von 3 und geringer aus Bodenschutzsicht als Standort für entsprechende Vorhaben akzeptabel wären.

Die nachfolgende Tabelle 2 soll das Verhältnis der Funktionserfüllung von Böden zur Standorteignung für Eingriffe und naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen, deren Bedeutung und Zulässigkeit aus Bodenschutzsicht noch einmal verdeutlichen.

Bezüglich der Kompensationsmaßnahmen wird hierbei unterschieden in naturschutzfachliche und bodenfunktionsbezogene Maßnahmen.

Diese Kompensationsmaßnahmen basieren auf der Anwendung der naturschutzfachlichen „Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt“ /8/ für alle zu betrachtenden Schutzgüter. Dabei wird davon ausgegangen, dass die Beeinträchtigungen der betroffenen Schutzgüter über die Wiederherstellung bestimmter (in der Richtlinie ausgewiesenen) Biotoptypen als ausgeglichen anzusehen sind.

Dies trifft jedoch selbst bei einem multifunktionalen Ausgleichsansatz nur bedingt für das Schutzgut Boden zu. Häufig werden für die Kompensationsmaßnahmen weitere, z.T. wertvolle Flächen mit hoher Funktionserfüllung beansprucht, was zusätzlich den Bodenfunktionsverlust erhöht. Deshalb wird in Tabelle 2 auch die Standorteignung für naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen in Abhängigkeit der Funktionserfüllung bzw. Gesamtbewertung differenziert bewertet. Bei den bodenfunktionsbezogenen Betrachtungen, wird die vorhabenbezogene Wirkung der Eingriffe auf die Bodenfunktionen beurteilt. Die bodenfunktionsbezogenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind darauf ausgerichtet, in erster Linie konkrete positive Effekte für das Schutzgut Boden bzw. die einzelnen Bodenfunktionen zu entfalten.

**Tab. 2: Funktionserfüllung und Standorteignung**

Gesamtbewertung (Funktionserfüllung)	Konfliktpotenzial	Standorteignung für Überplanungen
<3	gering bis sehr gering	<b>Vorzugsstandort mit Einschränkungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• für Überplanungen sowie naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen (z.B. bei geringer Schwere und Umfang des Eingriffs bzw. kein dauerhafter Flächenverbrauch)</li> <li>• bodenfunktionsbezogene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in angemessenem Umfang erforderlich</li> </ul>
3	mittel	<b>als Standort unter bestimmten Bedingungen akzeptabel:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wenn es im Bezugsraum keine Standorte mit geringerer Funktionserfüllung gibt, auf denen das Vorhaben durchgeführt werden kann</li> <li>• als Standort für naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen bedingt geeignet, wenn nur geringer und kein dauerhafter Flächenverbrauch und wenn gleichzeitig positiver funktionsbezogener Effekt für Schutzgut Boden erwartbar ist</li> <li>• bodenfunktionsbezogene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in angemessenem Umfang erforderlich</li> </ul>
4	hoch	<b>als Standort für Eingriffe und/oder naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen nur dann akzeptabel:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wenn im Bezugsraum keine Standorte mit geringerer Funktionserfüllung vorkommen, das Vorhaben notwendig ist, aber anderswo nicht durchgeführt werden kann und nur eine Bodenfunktion mit hohem Erfüllungsgrad betroffen ist</li> <li>• als Kompensationsfläche nur, wenn geringer und kein dauerhafter Flächenverbrauch und wenn gleichzeitig positive Effekte für mehrere Bodenfunktionen erwartbar sind</li> <li>• umfangreiche Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen erforderlich</li> <li>• bodenfunktionsbezogene Kompensationsmaßnahmen in hohem Umfang notwendig</li> </ul>

Gesamtbewertung (Funktionserfüllung)	Konfliktpotenzial	Standorteignung für Überplanungen
<b>5</b>	<b>sehr hoch</b>	<p><b>als Standort für Eingriffe und/oder naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen nicht akzeptabel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nur in Ausnahmefällen, wenn es im Bezugsraum keine Standorte geringerer Funktionserfüllung gibt, das <u>Vorhaben unvermeidbar ist</u>, aber anderswo nicht durchgeführt werden kann</li> <li>• umfängliche Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen erforderlich</li> <li>• bodenfunktionsbezogene Kompensationsmaßnahmen in adäquatem Umfang notwendig</li> <li>• Eingriffe bei Betroffenheit der Archivfunktion nicht ausgleichbar</li> </ul>

## **5. Handlungsoptionen**

Gemäß Naturschutzgesetzgebung sind Eingriffe in Schutzgüter primär zu vermeiden bzw. zu vermindern (Vermeidungsgebot- siehe Kapitel 2).

### **Vermeidung und Minderung**

Dem Vermeidungsgebot folgend, ist der Fokus auf Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen zu richten, bevor Kompensationsmaßnahmen in Betracht gezogen werden. Dies muss bei der Prüfung von Vorhaben als Prämisse Beachtung finden.

Aus Bodenschutzsicht kommen insbesondere Vermeidungsmaßnahmen in Betracht, die schon bei der Planung von Alternativen ansetzen. Diese können sich auf grundsätzliche Möglichkeiten sowie spezielle Aspekte in der konkreten Planung beziehen. Die folgende Übersicht (Tabelle 3) enthält komprimiert aus verschiedenen Quellen (u.a. /1/ und /23/) zusammengestellte Vermeidungs- und Minderungsansätze.

Diese spiegeln sich z. T. direkt oder indirekt auch als Prüffragen in der Checkliste (Anlage 1) wider und sollten bei der Aufstellung und Prüfung der Planunterlagen entsprechende Berücksichtigung finden.

**Tab. 3: Übersicht über Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen**

<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung</b>
<b><u>Grundsätzliche Möglichkeiten</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alternativenprüfung bei der Trassen- und Standortwahl</li> <li>• Nachnutzung/Bebauung bereits versiegelter, ehemals genutzter Flächen</li> <li>• Reaktivierung ungenutzter Gewerbebrachen</li> <li>• Nutzungsintensivierung bestehender Gewerbegebiete</li> <li>• Nutzungsintensivierung bestehender Gebäude und Aufstockungen</li> <li>• Innenentwicklung durch Bebauung von Baulücken</li> <li>• Bebauung von Flächen mit einem geringeren Erfüllungsgrad der Bodenfunktionen...</li> </ul>
<b><u>Maßnahmen des flächensparenden Bauens</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Festsetzung eines Höchstmaßes an Größe der Bebauungsgrundstücke</li> <li>• Festsetzung einer für verdichtete Bauweisen ausreichend hohen Grundflächen- oder Geschossflächenzahl (GRZ, GFZ)</li> <li>• Bevorzugung flächensparender Haustypen (mehrgeschossig, ...)</li> <li>• Minimierung der Erschließungsflächen durch Konzentration der Stellplätze oder durch Tiefgaragenbau sowie straßennahe Lage der Garagen</li> <li>• Grenzständige Bebauung oder einseitige Unterschreitung von Mindestabständen prüfen...</li> </ul>
<b><u>Planungsbezogene Möglichkeiten</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beauftragung einer Bodenkundlichen Baubegleitung nach DIN 19639</li> <li>• Anpassung des Baugebiets an den Geländeverlauf zur Vermeidung größerer Erdmassenbewegungen</li> <li>• Vorzugsweise Nutzung von Flächen als Baustellen- und Lagerplätze, die im Rahmen der Planung nachfolgend versiegelt/bebaut werden sollen</li> <li>• Reduzierung des Versiegelungsgrads durch Vorgaben zur Verwendung versickerungsfähiger Beläge (Einsatz wassergebundener Decken, Porenpflaster, Rasengitter etc.)</li> <li>• Gebündeltes Abführen und Reinigen von ggf. kontaminierten Abwässern (Parkplätze, Betriebshöfe etc...)</li> <li>• Dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser</li> <li>• Vorgaben zu Dachbegrünungen ...</li> </ul>
<b><u>Bauzeitlich mindernde Maßnahmen</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sach- und fachgerechter Umgang mit Boden/getrenntes Ablagern von Ober- und Unterboden/ Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens... (DIN 18915, DIN 19731)</li> <li>• Wiederverwendung des Bodenmaterials am Eingriffsort (standort- und qualitätsgerecht nach o. g. DIN)</li> <li>• Keine Verwendung standortfremden Bodenmaterials</li> <li>• Aufstellung eines Erdmassen-Ausgleichskonzepts</li> <li>• Verwendung von Baggermatten bei verdichtungsempfindlichen Böden und Böden mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad</li> <li>• Errichtung von Bauzäunen, um besonders empfindliche Böden vor Befahren zu schützen</li> </ul>

<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berücksichtigung der Witterung beim Befahren von Böden/ Verzicht auf Befahren von feuchten Böden</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beauftragung einer Bodenkundlichen Baubegleitung (BBB)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach Abschluss des Vorhabens Bodenlockerung im Unterboden zur Beseitigung von Schadverdichtungen vor Auftrag des Oberbodens</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernung von (baubedingten) Bodenablagerungen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeitliche Reduzierung der Grundwasserabsenkung</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verzicht auf dauerhafte Entwässerungsmaßnahmen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodenpflege während der Lagerung durch Begrünung/ dauerhafte Bedeckung des Bodens durch Einsaat, Anpflanzen oder Mulchen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingriffe in Böden vorzugsweise in Zeiten der Vegetationsruhe bzw. geringer biologischer Aktivität</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzmaßnahmen bei Nutzung, Zwischenlagerung oder Transport von wassergefährdenden Stoffen (Schmieröle, ....)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Immissionsschutzpflanzungen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Verwendung kontaminierter Substrate</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verzicht auf Aufbaumittel...</li> </ul>

## **Ausgleich und Ersatz**

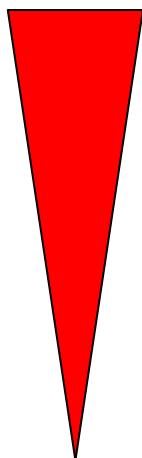
Lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen nicht vermeiden, sind diese durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Aus Bodenschutzsicht sind die durch Eingriffe verursachten Beeinträchtigungen des Bodens durch adäquate Maßnahmen zur Verbesserung von Bodenfunktionen primär am und in unmittelbarer Nähe des Eingriffsortes und ggf. auch an anderen Standorten auszugleichen.

Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sollten sich am Grad bzw. der Schwere der Beeinträchtigung der Bodenfunktionen orientieren und möglichst jede betroffene Bodenfunktion berücksichtigen. Dabei ist auch zu beachten, dass der Boden als Bestandteil des Naturhaushaltes gleichrangig mit den anderen Schutzgütern bei der Bilanzierung und Abwägung zu behandeln ist.

Kompensationsmöglichkeiten sind - wie in Tabelle 4 dargestellt - nicht für alle potenziell betroffenen Bodenfunktionen im gleichen Maße gegeben, was bei der Planung von Vorhaben und Festlegung von Kompensationsmaßnahmen entsprechend zu berücksichtigen ist.

**Tab.4: Kompensationsmöglichkeiten von Bodenfunktionen**



<b>Wasserhaushaltspotenzial</b>	<b>eingeschränkt ausgleichbar</b>
<b>Ertragspotenzial</b> (natürliche Bodenfruchtbarkeit)	<b>teilweise ausgleichbar</b>
<b>Naturnähe</b> (Standortpotenzial für natürliche und seltene Pflanzengesellschaften)	<b>bedingt ausgleichbar</b> (nur über sehr lange Zeiträume)
<b>Archivfunktion</b>	<b>nicht ausgleichbar</b> (Einmaligkeit !)

Die nachfolgende Tabelle 5 enthält Vorschläge für mögliche Kompensationsmaßnahmen bei Betroffenheit des Schutzgutes Boden bzw. der Bodenfunktionen.

Kompensationsmaßnahmen, die multifunktionale Effekte (auch für andere Schutzgüter) bewirken, sind zu bevorzugen. Hier sind insbesondere die aus Bodenschutzsicht besonders zu begrüßenden Entsiegelungen und Teilentsiegelungen, Beräumungen von Ablagerungen sowie Rückbaumaßnahmen zu nennen.

Die Sinnfälligkeit und Möglichkeit der Umsetzung dieser Maßnahmen ist für jedes Vorhaben einzelfall- bzw. bodenfunktionsbezogen zu prüfen.

Es wird vorausgesetzt, dass die Kompensationsmaßnahmen sach- und fachgerecht ausgeführt werden.

**Tab. 5: bodenfunktionsbezogene Kompensationsmaßnahmen Schutzgut Boden**

<b>Mögliche Kompensationsmaßnahmen *</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entsiegelung/Teilentsiegelung (vollständiger/teilweiser Abtrag der versiegelnden Barriere und Beseitigung Schadverdichtung)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beräumung von Ablagerungen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückbau einschließlich Beseitigung von Geschossflächen/Gebäuderückbau</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erosionsschutzpflanzungen/Agrarstrukturierungsmaßnahmen sowie erosionsmindernde Maßnahmen (z.B. gezielte Gehölzpflanzungen, Anlage von Grün- und Blühstreifen, Feldrainen und begrünten Mulden, Hecken und Verwallungen als Querriegel mit gebietstypischen, standortangepassten Pflanzgut bzw. Saatgutmischungen)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auflockerung verdichteter Böden/Tiefenlockerung</li> </ul>

<b>Mögliche Kompensationsmaßnahmen *</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachgerechte Verlagerung gewachsener Oberböden auf degradierte Standorte/Oberbodenauftrag (zur Verbesserung der Bodenverhältnisse, ...)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abtrag von Aufschüttungen und Verfüllungen aus technogenen Substraten/ Freilegung des Bodens mit Herstellung einer neuen Oberbodenschicht</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sanierung kontaminierter Böden, Schadstoffbeseitigung, Bodenreinigung</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der dauerhaften Bodenbedeckung durch Ansaat oder Anpflanzung</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rekultivierung von Eingriffsflächen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rekultivierung/Teilrekultivierung aufgelassener Abbaustätten und Altablagerungen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederherstellung natürlicher Grundwasserverhältnisse/ Wiedervernässungsmaßnahmen auf ehemals grundwassergeprägten Standorten</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überdecken von baulichen Anlagen und Versiegelungen, deren Beseitigung unverhältnismäßig wäre (mit vorheriger Durchörterung)...</li> </ul>

\*Quellen: modifiziert nach „Empfehlungen zum Bodenschutz in der Bauleitplanung“ (Ministerium für Raumordnung und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt) /18/ und LABO-Leitfaden (2009) /1/ sowie „Erarbeitung eines Verfahrens zur Bewertung von Bodenfunktionen in Planungsverfahren im Land Sachsen-Anhalt“ unveröffentlichter Abschlussbericht Gemeinschaftsprojekt LPR/LAU/LAGB (2010) /23/)

Einzelfallbezogen können weitere Kompensationsmaßnahmen für Eingriffe in das Schutzgut Boden erforderlich werden, die in Tabelle 6 noch nicht aufgeführt sind.

Das kann der Fall sein, wenn Archivböden oder andere Landes- oder regionale Besonderheiten von Vorhaben bzw. Eingriffen (potenziell) betroffen sind. Im folgenden Abschnitt soll dies verdeutlicht werden.

### **Sonderfall Archivfunktion**

Jedes Archivobjekt ist in seiner Ausprägung einmalig und bei Betroffenheit durch Eingriffe in den meisten Fällen unwiederbringlich verloren.

Bodenschutzrechtlich ist die Funktion der Böden als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte ebenso schützenswert wie die gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG /2/ angeführten natürlichen Bodenfunktionen.

Eingriffe in Böden mit Archivfunktion sind in der Regel nicht ausgleichbar, daher steht aus bodenschutzfachlicher Sicht auch hier der Erhalt der schutzwürdigen Archivböden im Vordergrund.

Die Archivbodenkarte des LAU mit ihren Punkt- und Flächendaten des BFBV-LAU enthält insgesamt 20 Archivbodenobjektarten (siehe Anlage 5), die es zu sichern gilt.



Hinweise zum Vorkommen und Schutz von Archivobjekten sind bereits im Rahmen der „frühzeitigen Behördenbeteiligung“ bei Bauleitplanungen bzw. in der Vorplanungsphase/ Scoping (UVP) einzubringen.

Besteht im Rahmen von Planungsverfahren die Möglichkeit der alternativen Flächenauswahl, sollten durch eine gezielte Lenkung der Flächeninanspruchnahme die Vermeidung der Inanspruchnahme von Archivböden Vorrang vor und den wenigen in Betracht kommenden Kompensationsmaßnahmen haben.

Je nach Art und Ausprägung eines Archivbodens können u.a. folgende Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen erforderlich werden:

- Verzicht auf Versiegelung, Bebauung, Abgrabung und Umlagerung
- Verzicht auf Ablagerungen bzw. Aufbringung von Bodenmaterial
- land- und forstwirtschaftliche Nutzungsbeschränkungen

Archivböden können in den einzelnen Ebenen der Landschaftsplanung Berücksichtigung und Schutz finden, indem sie in Landschaftsrahmen-, Landschafts- und Grünordnungsplänen detailliert dargestellt werden.

In Flächennutzungsplänen können nach § 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB /4/ Böden mit Archivfunktion als „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ ausgewiesen, im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB /4/ mit ebensolchem Status verbindlich gesichert und vor Eingriffen bzw. Überbauung weitestgehend geschützt werden.

Böden, die Archive der Kulturgeschichte darstellen, genießen z.T. auch als Kulturdenkmale gesetzlichen Schutz nach DSchG ST /13/.

Naturwaldzellen und Waldschutzgebiete werden durch WaldG LSA /14/ sichergestellt.

Oft bilden einzelne Geotope auch Lebensräume für gefährdete Pflanzen- oder Tierarten, so dass sie als wertvolle Biotope unter Naturschutz stehen.

Im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung besteht auch die Möglichkeit, Ausgleichsflächen gezielt in Bereiche zu legen, in denen Archivböden vorhanden sind, wodurch diese weitestgehend geschützt werden können. Insbesondere Archivböden mit einem hohen Biotopentwicklungspotenzial, wie z.B. Extremstandorte, können davon profitieren.

Die bisher genannten gesetzlichen Möglichkeiten bieten jedoch keinen allumfassenden Schutz, da auch hier mit entsprechender Begründung Ausnahmen und damit Eingriffe zugelassen werden können.

Eine weitere Möglichkeit stellt die Ausweisung von Bodenschutzgebieten (im Sinne besonders schutzwürdiger Böden) nach § 7 BodSchAG LSA dar, die durch die zuständige Behörde vorgenommen werden kann.

Im Hinblick auf Archivböden bzw. die Bodenfunktion „Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“ existieren keine Kompensationsmaßnahmen, die einen Ausgleichseffekt erzielen können, da kein Archivobjekt in seiner Einmaligkeit am Eingriffsort oder anderen Standorten im ursprünglichen Zustand wieder herstellbar ist.

Insofern wird der Bewertung und Berücksichtigung der Archivböden im Rahmen des BFBV-LAU ein besonderer Stellenwert beigemessen.

Sind der Schutz und die Sicherstellung der Archivböden aus unterschiedlichen Gründen nicht (mehr) möglich oder stellen die o.g. Vermeidungsmaßnahmen keine Lösungsansätze dar und können die Eingriffe nicht vermieden werden, so bleiben nur wenige Handlungsoptionen.

In diesem Fall sind grundsätzlich umfassende Dokumentationen der betroffenen Archivobjekte und der geologisch-bodenkundlichen Verhältnisse im Gelände vorzunehmen. Dies sollte über eine detaillierte Beschreibung mit Fotodokumentation und Skizze erfolgen.

Zusätzlich zur Dokumentation und mit dem Ziel der (partiellen) Erhaltung des Archivbodens bei Vorkommen seltener Bodenprofile, kommen insbesondere für Anschauungs- und Studienzwecke auch Lackabzüge als sinnvolle Kompensationsmaßnahme in Betracht.

## **6. Checklisten**

Um die Belange des vorsorgenden Bodenschutzes gezielt wahrnehmen zu können, ist es erforderlich, die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen einer Planung bzw. eines Vorhabens zu ermitteln und diese zu bewerten.

Zur Gewährleistung einer landesweit einheitlichen Berücksichtigung der Belange des vorsorgenden Bodenschutzes und zur Erleichterung der Erarbeitung und Prüfung von Planunterlagen wird die Nutzung der beigefügten „Checkliste zum vorsorgenden Bodenschutz in Planverfahren“ empfohlen (Anlage 1).

Die Checkliste wurde unter Verwendung der Arbeitshilfen „Empfehlungen zum Bodenschutz in der Bauleitplanung“ (MLU–LSA 2002) /24/ und des LABO-Leitfadens „Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB“ (LABO 2009) /1/ zusammengestellt und unter Berücksichtigung vorliegender Erfahrungen aus dem LAU und LVwA ergänzt bzw. modifiziert.

Die Checkliste enthält acht Prüflisten, die in den unterschiedlichen Planungsphasen der Bauleitplanung und Umweltprüfung zur Anwendung kommen sollen.

Die Prüflisten sollten bereits in der Phase der frühzeitigen Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung bzw. im Scoping Berücksichtigung finden.

Mit Hilfe der Listen 1-8 soll der Nutzer prüfen können, ob in den Planunterlagen die aufgeführten Aspekte zum Bodenschutz enthalten und die Aussagen ausreichend, hinreichend genau und zutreffend beschrieben sind, um den Belangen des vorsorgenden Bodenschutzes gerecht zu werden.

Die Prüflisten können für jeden Planungsvorgang und entsprechend der Planungsstufe ausgedruckt und ausgefüllt werden.

Tabelle 6 zeigt den schematischen Ablauf und die Verwendung der einzelnen Prüflisten in den einzelnen Arbeitsphasen der Bauleitplanung bzw. Umweltprüfung.

Die **Prüfliste 1** soll die grundsätzliche Feststellung einer bedarfsgerechten Bauflächenausweisung unterstützen. Dies soll anhand ausgewählter Kenngrößen und Kriterien erfolgen für deren Einschätzung diverse Informationsquellen genutzt werden können. Auch wenn nicht alle aufgeführten Informationsquellen gleichzeitig und flächendeckend verfügbar sind, enthält jede nutzbare Quelle ggf. wichtige Hinweise und sollte so weit wie möglich in die Betrachtungen einbezogen werden.

Es wird davon ausgegangen, dass die Verfügbarkeit der genannten regionalen Daten- und Informationsquellen in den Gemeinden und Landkreisen sehr heterogen ist und nicht alle potenziellen Quellen vorliegen oder genutzt werden können. Hier muss der Nutzer eigene Recherchen vornehmen.

Sofern auf keine aussagekräftigen Datenquellen zurückgegriffen werden kann, ist ggf. eine Vororterhebung im Plangebiet vorzusehen.

Die **Prüflisten 2 und 3** dienen der Identifizierung von landesweit potenziell verfügbaren bodenbezogenen Datenquellen und der Beantwortung, ob alle verfügbaren Datenquellen in der jeweiligen Planung berücksichtigt wurden.

Die in Prüfliste 3 aufgeführten thematischen Bodenkarten wurden aus verschiedenen Quellen und der am Bodenbeobachtungssystem beteiligten Behörden nach derzeitigem Kenntnisstand zusammengetragen. Zur Recherche der potenziellen Verfügbarkeit weiterer Datenquellen im Land Sachsen-Anhalt kann auch folgender Link genutzt werden:

<https://lau.sachsen-anhalt.de/boden-wasser-abfall/bodenschutz/informationssysteme/>

Unter der o. g. Adresse erhält der Anwender u.a. eine Übersicht des vom LAU geführten Bodenschutz- und Altlasteninformationssystem (ST-BIS) mit Angaben zu Datengrundlagen bzw. Themenkarten und der vorhaltenden Einrichtung (Quelle).

Gleichfalls können über die Internetseiten der betreffenden Einrichtungen Informationen zu ggf. weiteren bodenrelevanten Karten und Daten eingeholt werden.

Unter Verwendung der **Prüflisten 4 bis 8** sollen die wichtigsten Fragen zum Scoping und zum Aufbau der Umweltberichte (FNP/BBP) sowie zum Detaillierungsgrad der Umweltprüfung beantwortet werden.

Mittels Prüfliste 4 kann die Zusammenstellung von bodenrelevanten Unterlagen, Wirkungsprognosen und der grundsätzlichen Berücksichtigung der Bodenschutzbelange in Vorplanung bzw. Vorentwürfen im Scoping hinterfragt werden.

Mit Hilfe der Prüfliste 5 wird festgestellt, ob die Gliederung und der Inhalt des Umweltberichtes formal den Vorgaben der Anlage 1 des BauGB entsprechen.

Die Prüfliste 6 konkretisiert die Fragestellungen nach notwendigen Angaben, die in Anlehnung an den Umweltbericht zum Schutzgut Boden in den Planunterlagen enthalten sein sollten. Prüfliste 7 beleuchtet noch einmal, ob eine angemessene Berücksichtigung der Bodenschutzaspekte in der zusammenfassenden Erklärung erfolgte und über die Prüfliste 8 soll festgestellt werden, ob und wie ggf. Monitoring- und/ oder Kompensationsmaßnahmen festgesetzt wurden.

Die in den Prüflisten enthaltenen Spalten („Kontrolle“, „Aussage zum Schutzgut Boden“, „Informations- bzw. Bezugsquelle“ und ggf. „Bemerkungen“) ermöglichen den Eintrag der für den Sachverhalt relevanten Bemerkungen. Auch unklare oder besondere Aspekte sollten in der Rubrik „Bemerkungen“ notiert werden.

In der Regel reicht das Ankreuzen der entsprechenden Kästchen in den Listen aus.

Die für den jeweiligen Planungsvorgang nicht zutreffenden Prüflisten und -fragen können außer Acht gelassen werden.

Sind Fragen für den jeweiligen Planungsvorgang nicht relevant, ist dies entsprechend zu vermerken. Ebenso sind fallspezifische Fragestellungen, die hier nicht abgebildet wurden, zu ergänzen.

Unter Hinzuziehung der Prüfergebnisse können Kommunen bzw. Verfahrensträger (Planer), Fachbehörden und Träger öffentlicher Belange (TÖB) die Berücksichtigung der Belange des vorsorgenden Bodenschutzes bzw. des Schutzgutes Boden einschätzen und/oder in die Umweltprüfung bzw. den Umweltbericht einbringen.

**Tabelle 6: Ablaufschema Prüflisten in der Bauleitplanung bzw. Umweltprüfung**

\*

Ablauf Bauleitplanung	Verfahrensschritte Bauleitplanung	Ablauf Umweltprüfung	Ckeckliste (Prüflisten) (Anlage 1 zum BFBV-LAU)
Konzeptionen, Ideen- und Planungsskizzen	Planungsphase 0 Vorplanungen, Überlegungen, Feststellung Planungserfordernis	Vorgezogene Bedarfsermittlung, Abprüfen von Alternativen, Nutzung vorhandener Infrastruktur, Optimierung der Baudichte (Empfehlung der übergeordneten Planung)	<b>Planungsphase 0</b> (Vorplanung, Ideenskizzen) Prüfliste 1 sowie Prüfung auf Vorliegen von stofflichen Belastungen (Altlasten) und schädlichen Bodenveränderungen (Erosion, Verdichtung...)
Erstbeschreibung des Vorhabens	1. Aufstellungsbeschluss und Bekanntmachung	Vorbereitung Scoping Zusammenstellung Unterlagen	<b>Scoping</b>  Prüfliste 2 Prüfliste 3 Prüfliste 4
Vorentwurf des Bauleitplans Auswertung der frühzeitigen Beteiligung Überarbeitung des Vorentwurfs	2. Frühzeitige Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung	Scoping Vorentwurf Umweltbericht, Ggf. Fachgutachten	<b>Umweltbericht</b> Aufstellung bzw. Prüfung  Prüflisten 5 Prüfliste 6
Entwurf des Bauleitplans mit Begründung	3. Offenlegungsbeschluss und ortsübliche Bekanntmachung	Entwurf des Umweltberichts als Teil der Begründung	<b>Zusammenfassende Erklärung</b> Prüfliste 7
Einholung der Stellungnahmen (Frist 1 Monat) Auswertung der Beteiligung Überarbeitung des Entwurfs des Bauleitplans	4. Behördenbeteiligung	Überarbeitung des Umweltberichts als Teil der Begründung	<b>ggf. Festlegung von Überwachungsmaßnahmen</b> Prüfliste 8
Bekanntmachungsfrist: 1 Woche Auslegungsdauer: 1 Monat	5. Offenlegung Planentwurf mit Begründung	Auslegung des Umweltberichts als Teil der Begründung	
Ergibt sich aus Abwägung Änderungsbedarf des Planentwurfs, dann erneute Beteiligung und Überarbeitung des Bauleitplans mit Begründung	6. Abwägung Ggf. Änderungen und Ergänzungen des Planentwurfs	Ergibt sich aus Abwägung Änderungsbedarf des Planentwurfs, dann erneute Beteiligung und Überarbeitung des Umweltberichtes als Teil der Begründung	
Endfassung Umweltbericht, Darlegung Inhalte und Ergebnisse der Umweltprüfung für zusammenfassende Erklärung	7. Feststellungs- bzw. Satzungsbeschluss, Ggf. Genehmigung	Endfassung Umweltbericht, Darlegung Inhalte und Ergebnisse der Umweltprüfung für zusammenfassende Erklärung	
Bereitstellung des beschlossenen Plans mit zusammenfassender Erklärung zur Einsichtnahme	8. Bekanntmachung, Veröffentlichung, Inkrafttreten	Durchführung Monitoring	

\* modifiziert nach PETER et al. (2009a) aus /27/

## **7. Zusammenfassung der Arbeitsschritte**

Nachfolgend sind die wesentlichen Arbeitsschritte für die Erstellung von Planunterlagen bzw. deren bodenschutzfachliche und -rechtliche Prüfung noch einmal kurz zusammengefasst:

- Erarbeitung bzw. Prüfung der eingereichten Unterlagen anhand der Checkliste (Anlage 1)
- Aufstellung der Prüfergebnisse (Erfüllung/Defizite)
- Digitalisierung der Planfläche(n) in einem Geografischen Informations-System (GIS)
- Ermittlung der Bewertungsstufen für E, N, W und A
- Feststellung des Konfliktpotenzials K (Gesamtbewertung)
- Hinzuziehung weiterer planungsrelevanter Informationen und Interpretation aller Informationen und Bewertungsergebnisse
- Prüfung auf Widersprüche, Fehlstellen
- Abgabe von Stellungnahmen (Hinweise, Nachforderungen) ggf. Forderung nach Überarbeitung der Planunterlagen, Festsetzung des bodenfunktionsbezogenen Kompensationsumfangs

## **8. Datennutzung**

Die Datenbasis des BFBV-LAU liegt allen Unteren Bodenschutzbehörden von Sachsen-Anhalt vor und wird für die Erarbeitung der Antragsunterlagen bzw. zur Ermittlung und Ausweisung der vorhabenbezogenen Betroffenheit des Schutzgutes Boden Dritten auf Antrag zur Verfügung gestellt.

Diese können die Daten des BFBV-LAU vorhabenkonkret und mit entsprechendem Nachweis der Beauftragung (durch Vorhabenträger oder andere Auftraggeber) bei den UBB anfordern.

Mit der Übermittlung von Datenauszügen aus dem BFBV-LAU erhält ein „Dritter“ Zugang zu den Daten.

Dieses stellt einen datenschutz- und urheberrechtlich relevanten Vorgang dar und muss nach Landesdatenschutzgesetz (DSG LSA) /25/ und Urheberrechtsgesetz (UrhG) /26/ entsprechend gestaltet werden.

Für jede Übermittlung von Daten ist ein Nachweis der Datenübergabe in Form einer entsprechenden Vereinbarung erforderlich und die Akzeptanz der Nutzungsbedingungen von den Planern (oder anderen Nutzern) gegenzuzeichnen.

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Boden(teil)funktionen nach BBodSchG und BFBV-LAU	S. 7
	S. 12
Tabelle 2: Funktionserfüllung und Standorteignung	S. 11
Tabelle 3: Übersicht über Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	S. 13
Tabelle 4: Kompensationsmöglichkeiten von Bodenfunktionen	S. 15
Tabelle 5: bodenfunktionsbezogene Kompensationsmaßnahmen Schutzgut Boden	S. 15
Tabelle 6: Ablaufschema Prüflisten in Bauleitplanung bzw. Umweltprüfung	S. 21

## **Abkürzungsverzeichnis**

<b>Abkürzung</b>	<b>Erklärung</b>
A:	Kürzel für Archivbodenkarte
ALK:	Automatisiert geführte Liegenschaftskarte
ALKIS:	Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem
BBB:	Bodenkundliche Baubegleitung
BBP:	Bebauungsplan
BFBV-LAU:	Bodenfunktionsbewertungsverfahren des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt
DIN:	Deutsches Institut für Normung
E:	Kürzel für Ertragspotenzial
FA	Finanzamt
FNP:	Flächennutzungsplan
GFZ:	Geschossflächenzahl
GIS:	Geografisches Informationssystem
GRZ:	Grundflächenzahl
K:	Kürzel für Konfliktpotenzial (Gesamtbewertung)
kf-Wert:	Durchlässigkeitsbeiwert oder Hydraulische Leitfähigkeit
LABO:	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz
LAU:	Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt
LVerGeo:	Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt
LVwA:	Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt
M:	Maßstab
MULE:	Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Sachsen-Anhalt
N:	Kürzel für Naturnähe (Lebensraumpotenzial)
RBS:	Reichsbodenschätzung
RL:	Richtlinie
ROV:	Raumordnungsverfahren
RVU:	Raumverträglichkeitsuntersuchung
ST-BIS	Bodenschutz- und Altlasteninformationssystem Sachsen-Anhalt
TÖB:	Träger Öffentlicher Belange
UBB:	Untere Bodenschutzbehörde
UG:	Untersuchungsgebiet
UVP:	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVU:	Umweltverträglichkeitsuntersuchung
VRG/VBG:	Vorrang bzw. Vorbehaltsgebiete
W:	Kürzel für Wasserhaushaltspotenzial



## **Gesetz- und Quellenverzeichnis**

1. LABO – Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz: „Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB“ Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung, Länderfinanzierungsprogramm Wasser, Boden und Abfall 2006, LABO-Projekt B 1.06, Bearbeitung: Dr. Matthias Peter, Ricarda Miller, Ingenieurbüro Schnittstelle Boden, Dr. Günther Kunzmann, Dr. Jürgen Schnittenhelm, Baader Konzept GmbH, Januar 2009
2. BBodSchG - Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist
3. BodSchAG LSA - Bodenschutz-Ausführungsgesetz Sachsen-Anhalt, Ausführungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt zum Bundes-Bodenschutzgesetz vom 02.04.2002, zuletzt geändert durch Art. 3 G zur Änd. des G über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Land Sachsen-Anhalt und weiterer G vom 5.12.2019 (GVBl. LSA S. 946)
4. BauGB – Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist
5. BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist
6. NatSchG LSA - Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt vom 10. Dezember 2010 (GVBl. LSA. S. 569), Zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Oktober 2019 (GVBl. LSA S. 346)
7. ÖkoKV ST - Verordnung über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung) [https://www.landesrecht.sachsen-anhalt.de/perma?j=%C3%96koKV\\_ST\\_!\\_1](https://www.landesrecht.sachsen-anhalt.de/perma?j=%C3%96koKV_ST_!_1)
8. Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt), <https://www.landesrecht.sachsen-anhalt.de/perma?j=VVST-791620-MLU-20090312-SF>
9. BBergG – Bundesberggesetz vom 13. August 1980 (BGBl. I S. 1310), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1760) geändert worden ist
10. WHG - Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901) geändert worden ist

11. BImSchG - Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. September 2021 (BGBl. I S. 4458) geändert worden ist
12. KrWG - Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 20 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist
13. DSchG ST - Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt vom 21. Oktober 1991 (GVBl. LSA S. 368), letzte berücksichtigte Änderung: § 10 Abs. 7 aufgehoben durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Dezember 2005 (GVBl. LSA S. 769, 801)
14. WaldG LSA - Landeswaldgesetz Sachsen-Anhalt, [https://www.landesrecht.sachsen-anhalt.de/perma?a=WaldG\\_ST](https://www.landesrecht.sachsen-anhalt.de/perma?a=WaldG_ST)
15. ROG – Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2694) geändert worden ist
16. UVPG – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist
17. LEntwG - Landesentwicklungsgesetz Sachsen-Anhalt (LEntwG LSA) [https://www.landesrecht.sachsen-anhalt.de/perma?j=LEntwG\\_ST\\_!\\_1](https://www.landesrecht.sachsen-anhalt.de/perma?j=LEntwG_ST_!_1)
18. LEP ST – Verordnung über den Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt vom 16. Februar 2011 (GVBl. LSA, S. 160)
19. LAMBRECHT, H., ROHR, A., KRUSE, K. & J. ANGERSBACH: Zusammenfassung und Strukturierung relevanter Methoden und Verfahren zur Klassifikation und Bewertung von Bodenfunktionen für Planungs- und Zulassungsverfahren mit dem Ziel der Vergleichbarkeit. Im Auftrag der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) Endbericht. Hannover 2003
20. Bodenschutz in der räumlichen Planung – Eine Methode zur Bewertung und Wichtung von Bodenfunktionen, Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 29 1998
21. MÜLLER, U.: Auswertungsmethoden im Bodenschutz, Dokumentation zur Methodenbank des Niedersächsischen Bodeninformationssystems (NIBIS), 7. erweiterte und ergänzte Auflage, herausgegeben vom Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung, Hannover 2004
22. MISB – Mitteldeutsches Institut für angewandte Standortkunde und Bodenschutz: Kennzeichnung und Ausweisung von Böden für die Funktion Archiv der Natur- und Kulturgeschichte gemäß § 2(2) BBodSchG) für das Land Sachsen-Anhalt.

Beauftragtes Gutachten des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (2001).  
Ergänzungen Mai 2002

23. LPR – Landschaftsbüro Reichhoff GmbH: Erarbeitung eines Verfahrens zur Bewertung von Bodenfunktionen in Planungsverfahren im Land Sachsen-Anhalt, Abschlussbericht im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, 2009 (unveröffentlicht)
24. Empfehlungen zum Bodenschutz in der Bauleitplanung, Broschüre des Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt, 1998
25. DSGVO LSA – Gesetz zum Schutz personenbezogener Daten der Bürger (Datenschutzgesetz Sachsen-Anhalt), [https://www.landesrecht.sachsen-anhalt.de/perma?j=DSGVOAG\\_ST](https://www.landesrecht.sachsen-anhalt.de/perma?j=DSGVOAG_ST)
26. UrhG– Urheberrechtsgesetz vom 9. September 1965 (BGBl. I S. 1273), das zuletzt durch Artikel 25 des Gesetzes vom 23. Juni 2021 (BGBl. I S. 1858) geändert worden ist
27. Bodenschutz in der Bauleitplanung- Kommentierte Prüfkataloge der Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen, Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Wiesbaden, 2011
28. BodSchätzG - Bodenschätzungsgesetz vom 20. Dezember 2007 (BGBl. I S. 3150, 3176), das zuletzt durch Artikel 15 des Gesetzes vom 26. November 2019 (BGBl. I S. 1794) geändert worden ist
29. DSGVO – Datenschutz-Grundverordnung - Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG

## **Anlagenverzeichnis**

Anlage 1- Checkliste

Anlage 2- Hinweisblatt-Naturnähe

Anlage 3- Hinweisblatt-Ertragspotenzial

Anlage 4- Hinweisblatt-Wasserhaushaltspotenzial

Anlage 5- Hinweisblatt-Archivboden

Anlage 6- Verzeichnis der Unteren Bodenschutzbehörden

## Anhang

Anlage 1

**Verfahren:**.....

.....

**Dienststelle/Einrichtung:**.....

.....

**Bearbeiter/Datum:**.....

.....

Prüfliste 1: Grundsatzfragen zur Notwendigkeit der Planung						
Früfragen	Kenngrößen/Kriterien	Informationsquellen	Bemerkungen	Kontrolle		
				ja	nein	nicht zutreffend
Entsprechen die Entwicklungsvorstellungen bzw. Planentwürfe den Zielen der Raumordnung? (§ 1 Abs. 4 BauGB)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktion als zentraler Ort oder Standort von Industrie und Gewerbe</li> <li>• Vorrang- und Vorbehaltsflächen für bestimmte Nutzungen</li> </ul>	Landesentwicklungsplan (LEP) Regionaler Entwicklungsplan (REP) Teilentwicklungsplan (TEP)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nach welchen Annahmen erfolgen die Bedarfsprüfung und die Ausweisung der Bauflächen? Ist eine dauerhafte Nutzung der Flächen zu erwarten? (Vermeidung von <u>unnötiger</u> Flächeninanspruchnahme und Fehlinvestitionen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erwartete Bevölkerungsentwicklung</li> <li>• Wirtschaftliche Entwicklung</li> <li>• Verbindliche Investorenzusagen</li> <li>• Vergleichbare Bauprojekte (mit zu geringer Auslastung) im Betrachtungsraum</li> <li>• Infrastruktur</li> </ul>	(Regionalisierte) Bevölkerungsprognosen Wirtschaftsprognosen (z.B. Verkehrsentwicklungsprognosen Rohstoffbedarfsprognosen) Gewerbeentwicklungsprognosen Vorliegende Bauanträge Baulandkataster (§ 200 BauGB) Rechtskräftige BBP oder Planfeststellungen Investorenanfragen /Zusagen Nutzungsverträge Insolvenznachweise		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Werden die Aussagen zum Flächenbedarf nachvollziehbar begründet und die geplante Nutzung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wohnbauflächenbedarf</li> <li>• Interkommunaler Gewerbegebietsbedarf</li> </ul>	(Kommunales) Flächenmanagementkataster Regionale Wirtschaftspläne		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

mit entsprechenden Kenngrößen untersetzt?	<ul style="list-style-type: none"> <li>städtebauliche Dichtewerte (Wohnungsdichte /GFZ/GRZ)</li> </ul>	Infrastruktur/Anbindung Straßennetz Regionaler Entwicklungsplan (REP) Teilentwicklungsplan (TEP)					
Lässt sich der notwendige (Bau-)Flächenbedarf durch die Nutzung vorhandener Flächenpotentiale (Brachflächen, Baulücken, ungenutzte Gebäude, Nachverdichtung) decken? In welchem Umfang sind Neuausweisungen unbedingt erforderlich?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Umfang der Flächenpotentiale</li> <li>Bestehende Restriktionen für die Wiedernutzung dieser Flächen</li> <li>Nutzung städtebaulicher Instrumente zur Entwicklung und Sanierung der Flächen</li> </ul>	Nutzungskartierungen Baulandkataster (§ 200 BauGB), Landschaftsplan, Sanierungs- und Entwicklungskonzeptionen u.ä. Baulücken-, Konversionsflächen- und Brachflächenkataster Altlastenkataster (DSBA)			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Prüfliste 2: Bodenrelevante Angaben anderer Planungsbereiche \*

Planung/Prüfung	Aussage zum Thema Boden	Maßstab	analog	digital	Bezugsquelle
Umweltprüfung in einer vorgelagerten Planungsebene		1:	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Strategische Umweltprüfung von Plänen und Programmen (SUP)		1:	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)		1:	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Landschaftsplanung		1:	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)		1:	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sonstige Planungen mit Bodenbezug		1:	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

\*Möglichkeit der Abschichtung: wenn bereits Angaben zum Schutzgut Boden aus anderen Planungsbereichen/-ebenen vorliegen, kann in Abhängigkeit der Aktualität und Detailschärfe auf diese zurückgegriffen werden (Verringerung des Untersuchungsaufwands)

### Prüfliste 3: Datenlage und Datenverfügbarkeit Schutzgut Boden

Datenquelle	Thematik/bodenfachliche Information	Maßstab	analog	digital	Bezugsquelle
<b>Datengrundlagen zur Ermittlung und Beschreibung der Bodenverhältnisse</b>					
<b><u>Bodenkarten</u></b>					
Bodenübersichtskarte (BUK 400)	Bodentypen mit Angaben zu: Durchlässigkeit, Pufferungsvermögen, Austauschkapazität, Ertragspotenzial; Bindungsvermögen, Wasserhaushalt	1 : 400.000		X	LAGB
Vorläufige Bodenkarte (VBK50)	Bodentyp, Substrattyp, Bodenform, Bodeneigenschaften und Bodenparameter für Leitprofile	1 : 50.000		X	LAGB
Kippbodenkarte (KBK 25)	Böden aus umgelagerten Materialien des Braunkohlenbergbaus	1 : 25.000		X	LAGB
Boden-Dauerbeobachtung	chemische und bodenbiologische Beschreibungen (Organik, Vegetation, Regenwürmer)			X	LAU
	Anorganik, bodenkundliche Schurfbeschreibungen			X	LAGB
Weinbergsbodenkarten	Hinweise auf Bodenfruchtbarkeit, Standorteigenschaften			X	ALFF Süd/ LAU (Weinberge sind auch in der Archivbodenkarte zum BFBV-LAU enthalten)

**Prüfliste 3: Datenlage und Datenverfügbarkeit Schutzgut Boden (Fortsetzung)**

Datenquelle	Thematik/bodenfachliche Information	Maßstab	analog	digital	Bezugsquelle
<b><u>Thematische Bodenkarten:</u></b>					
Bodenschätzung	Bodeneigenschaften der landwirtschaftlichen Nutzflächen: Klassenzeichen, Bodenwertzahlen	1 : 10.000		X	ALKIS-Objektartenkatalog DLKM, Version 7.1 rc.1, Stand 06/2020, Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV)
Standortpotenzial für spezialisierte Pflanzengesellschaften (ausgehend vom aktuellen Bodenwasserhaushalt)	Extremstandorte (Feuchte, Nährstoffversorgung, pH-Wert), Moore, Salzböden	1 : 50.000		X	LAGB (digitale Daten werden auf Anfrage bereitgestellt)
Bindungsstärke der Oberböden für Schwermetalle	Relative Bindungsstärke der Oberböden für Schwermetalle (Beispiel Cadmium)	1 : 50.000		X	LAGB (digitale Daten werden auf Anfrage bereitgestellt)
Abflussregulationspotenzial (ausgehend vom aktuellen Bodenwasserhaushalt)	Infiltrationskapazität und Speicherfähigkeit des Bodens; je höher das Abflussregulationspotenzial, desto höher ist der Anteil des Niederschlages, der vom Boden aufgenommen wird.	1 : 50.000		X	LAGB (digitale Daten werden auf Anfrage bereitgestellt)
Potenziell natürliche bodenkundliche Feuchtestufe	Langjährige mittlere Bodenfeuchte bis zur Untergrenze des effektiven Wurzelraumes. Abgeleitet anhand von bodenkundlichen Merkmalen.	1 : 50.000		X	LAGB (digitale Daten werden auf Anfrage bereitgestellt)
Aktuelle bodenkundliche Feuchtestufe	Langjährige mittlere Bodenfeuchte bis zur Untergrenze des			X	LAGB (digitale Daten werden auf

**Prüfliste 3: Datenlage und Datenverfügbarkeit Schutzgut Boden (Fortsetzung)**

Datenquelle	Thematik/bodenfachliche Information	Maßstab	analog	digital	Bezugsquelle
Risikoprognosekarte zur Bodenerosion durch Wasser	effektiven Wurzelraumes unter Berücksichtigung von Entwässerungsmaßnahmen, die bei Grund- und Stauwasserböden den Bodenwassergehalt verringern.	1 : 50.000			Anfrage bereitgestellt)
	Berechnung und Bewertung der potentiellen Erosionsgefährdung nach der "Allgemeinen Bodenabtragsgleichung" (ABAG; berücksichtigte Faktoren Boden, Niederschlag und Hangneigung). Der berechnete potenzielle Bodenabtrag würde bei einem ganzjährig vegetationslosen Boden entstehen. In der Realität verringern Vegetation und Erosionsbarrieren das potenzielle Risiko.	1 : 50.000		X	LAGB (digitale Daten werden auf Anfrage bereitgestellt)



**Prüfliste 3: Datenlage und Datenverfügbarkeit Schutzgut Boden (Fortsetzung)**

Datenquelle	Thematik/bodenfachliche Information	Maßstab	analog	digital	Bezugsquelle
<b>Datengrundlagen für die Durchführung des Bodenfunktionsbewertungsverfahrens</b>					
<b><u>Bodenfunktionskarten</u></b>					
Bodenfunktionen (erstellt auf Grundlage der thematischen Karten)	Karten mit Darstellungen einzelner Bodenfunktionen (Naturnähe, Ertragspotenzial, Wasserhaushaltspotential, Archivbodenkarte) → Diese Karten sind für die Durchführung des Bodenfunktionsbewertungsverfahrens obligatorisch.	1 : 10.000 bis 1 : 50.000		X	LAU (Abteilung 2) (unter <a href="http://www.sachsen-anhalt.de/index.php?id=36536">http://www.sachsen-anhalt.de/index.php?id=36536</a> Informationen zum Datenbezug; Daten werden auf Anfrage auch durch die unteren Boden-schutzbehörden bereitgestellt)
<b>Datengrundlagen zur Geologie und Hydrogeologie</b>					
Geologische Übersichtskarte (GÜK 400)	oberflächennahe Geologie (2-m-Bereich)	1 : 400.000		X	LAGB
Geologische Karte (GK 25)	oberflächennahe Geologie (2-m-Bereich)	1 : 25.000		X	LAGB (digitale Daten werden auf Anfrage bereitgestellt)
Lithofazieskarten Quartär (LKQ 50)	oberflächennahe Geologie (2-m-Bereich) mit Ausweisung aller Schichten des Quartärs	1 : 50.000	X	X	LAGB (auf Anfrage; digitale Ausgabe in Vorbereitung)
Hydrogeologische Übersichtskarte (HÜK 400)	Angaben zu oberflächennaher Geologie und Grundwasserleitern	1 : 400.000		X	LAGB
Hydrogeologisches Kartenwerk von Sachsen-Anhalt (HK 50)	Hydrogeologische Grundkarte, Hydrogeologische Parameterkarten (hydrogeologische Kennwerte, Hydroisohypsen,	1 : 50.000		X	LAGB (digitale Daten werden auf Anfrage bereitgestellt)

**Prüfliste 3: Datenlage und Datenverfügbarkeit Schutzgut Boden (Fortsetzung)**

<b>Datenquelle</b>	<b>Thematik/bodenfachliche Information</b>	<b>Maßstab</b>	<b>analog</b>	<b>digital</b>	<b>Bezugsquelle</b>
	Grundwasseraufschlüsse , Grundwassergefährdung, Hydrogeologische Grundkarte - Tertiäre Grundwasserleiter				
<b>Weitere Datenquellen mit Bodenbezug</b>					
Datei schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten“ (DSBA)	Stoffliche Bodenbelastungen Erosionsschadensfälle			X	LAU (DSBA), Untere Bodenschutzbehörden
Landesbohrdatenbank Sachsen-Anhalt	Bohrprofile, Baugrunduntersuchungen als Berichte im Archiv	1 : 25.000		X	LAGB

**Prüfliste 3: Datenlage und Datenverfügbarkeit Schutzgut Boden (Fortsetzung)**

Datenquelle	Thematik/bodenfachliche Information	Maßstab	analog	digital	Bezugsquelle
Biotopkartierungen	Besondere Standorteigenschaften, Extremstandorte			X	LAU (Extremstandorte sind auch in der Archivbodenkarte zum BFBV-LAU enthalten)
Geotopkataster	Aufschlüsse von Gesteinen, Böden, Mineralen und Fossilien sowie einzelne Naturschöpfungen oder natürliche Landschaftsteile. Geotope mit besonderer erdgeschichtlicher Bedeutung, Seltenheit, Eigenart oder Schönheit stellen schutzwürdige Objekte dar.	1 : 25.000		X	LAGB  LAU (Geotope sind auch in der Archivbodenkarte zum BFBV-LAU enthalten)
Unterlagen der Denkmalämter	Bodendenkmäler geben Hinweise auf die Archivfunktion			X X	LDA Über den Sachsen-Anhalt-Viewer aktuell ( <a href="https://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/sachsen-anhalt-viewer/sachsen-anhalt-viewer.html">https://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/sachsen-anhalt-viewer/sachsen-anhalt-viewer.html</a> )  Als WMS-Dienst verfügbar: <a href="https://www.geodatenportal.sachsen-anhalt.de/wss-org2/service/denkmale/guest?SERVICE=WMS&amp;REQUEST=GetCapabilities">https://www.geodatenportal.sachsen-anhalt.de/wss-org2/service/denkmale/guest?SERVICE=WMS&amp;REQUEST=GetCapabilities</a>

- LAGB = Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt  
 LAU = Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt  
 ALFF = Amt für Landwirtschaft, Flurneuordnung und Forsten  
 LLG = Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau  
 LDA = Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt  
 OFD = Oberfinanzdirektion  
 LVerGeo = Landesamt für Vermessung und Geoinformation

Prüfliste 4: Scoping					
Nr.	Prüffragen	Bemerkungen	Kontrolle		
			ja	nein	nicht zutreffend
1.	Entspricht der vorgesehene Untersuchungsraum dem Wirkraum der Planung, in dem erhebliche Beeinträchtigungen von Böden möglich sind?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.	Wurde für das Vorhaben bereits eine Umweltprüfung, Umweltverträglichkeitsprüfung oder landschaftspflegerische Begleitplanung durchgeführt (vgl. Prüfliste 2 )		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3.	Werden landespezifische (bodenbezogene) Leitfäden beachtet?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4.	Werden die für den Untersuchungsraum vorhandenen Bodendaten ausreichend ausgewertet (vgl. Prüfliste 3)?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5.	Wurde eine überschlägige Auswirkungsprognose für das Schutzgut Boden durchgeführt?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6.	Ist aufgrund von nicht ausreichenden Bodendaten oder besonders schwerwiegenden Bodenauswirkungen ein spezielles Fachgutachten zum Schutzgut Boden erforderlich?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7.	Berücksichtigt die vorgesehene Methode zur Bestandsbeschreibung die Bodenfunktionen in ausreichendem Maße (siehe Kapitel 4 Handlungsempfehlung BFBV- LAU)?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8.	Ist die vorgesehene Methode zur Wirkungsprognose und zur Beschreibung und Bewertung der Eingriffe in den Boden geeignet?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Prüfliste 5: Erforderliche Gliederung Umweltbericht nach Anlage 1 BauGB					
	Gliederungspunkt	Bemerkungen	Kontrolle		
			ja	nein	nicht zutreffend
1.	Einleitung				
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihrer Berücksichtigung		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.	Bestandsaufnahme und Beschreibung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.1	Bestandsbeschreibung und Bestandsbewertung		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**Prüfliste 5: Erforderliche Gliederung Umweltbericht nach Anlage 1 BauGB**

	Gliederungspunkt	Bemerkungen	Kontrolle		
			ja	nein	nicht zutreffend
2.2	Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen (Konfliktanalyse) bei Durchführung der Planung		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.1	Vermeidung und Verringerung		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2	Ausgleich		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Alternative Planungsmöglichkeiten		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Allgemein verständliche Zusammenfassung		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Prüfliste 6: Notwendige Angaben zum Schutzgut Boden in Anlehnung Umweltbericht**

Zu Nr.	Prüffragen	Bemerkungen	Kontrolle		
			ja	nein	nicht zutreffend
1.1	Sind Ort und Umfang des Vorhabens und die damit verbundene Bodeninanspruchnahme ausreichend dargestellt (ggf. Aufstellung von Massenbilanzen)?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2.a	Sind die gesetzlichen Ziele und Grundsätze des Bodenschutzes dargestellt (BBodSchG, BBodSchV, BodSchAG-LSA - Siehe Kapitel 2) ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2.b	Sind die bodenbezogenen Ziele der übergeordneten Raumplanungen dargestellt (LEP, REP, TEP.....)?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2.c	Sind die bodenbezogenen Ziele der Landschaftsplanung (Landschaftsrahmenplan, Landschaftsplan) dargestellt?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2.d	Wird beschrieben, wie diese Ziele bei der Planung berücksichtigt wurden?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2.e	Entsprechen die geplanten Nutzungen/ Gebietsausweisungen im BBP den Darstellungen im Flächennutzungsplan?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1.a	Ist die Eignung der Böden für bestimmte Nutzungen (Vorhaben) geprüft und dargelegt worden?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Prüfliste 6: Notwendige Angaben zum Schutzgut Boden in Anlehnung Umweltbericht**

Zu Nr.	Prüffragen	Bemerkungen	Kontrolle		
			ja	nein	nicht zutreffend
2.1.b	Erfolgt eine ausreichende Bestandsdarstellung des Bodens?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1.c	Wird bei der Bestandsbeschreibung die Bodenfunktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte berücksichtigt?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1.d	Wird bei der Bestandsbeschreibung die Lebensraumfunktion des Bodens berücksichtigt?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Prüfliste 6: Notwendige Angaben zum Schutzgut Boden in Anlehnung Umweltbericht  
(Fortsetzung)**

Zu Nr.	Prüffragen	Bemerkungen	Kontrolle		
			ja	nein	nicht zutreffend
2.1.e	Werden bei der Bestandsbeschreibung die Bodenteilfunktionen im Wasserhaushalt und im Nährstoffhaushalt berücksichtigt?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1.f	Wird bei der Bestandsbeschreibung die Bodenfunktion als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium berücksichtigt?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1.g	Werden regionale Besonderheiten/ wertvolle Böden beschrieben und berücksichtigt (z.B. Schwarzerdevorkommen, Moor- und Auenböden, Böden der Karstlandschaften)?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1.h	Wurde die Erosionsgefährdung der Flächen/Böden ermittelt und mögliche Erosionsgefährdung beschrieben und berücksichtigt?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1.i	Werden anthropogene Beeinträchtigungen/ Vorbelastungen beschrieben und berücksichtigt?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.a	Werden die Auswirkungen auf die genannten Bodenfunktionen hinreichend ermittelt und bewertet		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.b	Werden alle Wirkfaktoren des Vorhabens beschrieben, die die Bodenfunktionen beeinträchtigen (Art und Umfang, Intensität und Dauer erwarteter Beeinträchtigungen)?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.c	Werden auch temporär genutzte Flächen ausgewiesen und die möglichen Bodenbeeinträchtigungen bewertet (z.B. Baustelleneinrichtungen, Lagerplätze, Ausbringungsflächen für Tierexkremte....)?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Wird die Bodenentwicklung bei Nichtdurchführung der Planung aufgezeigt?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.1.a	Wurde das Prinzip der Konzentration der Siedlungsentwicklung und Innenentwicklung vor Außenentwicklung berücksichtigt?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.1.b	Werden die Beeinträchtigungen des Bodens auf das unerlässliche Ausmaß reduziert (vgl. Kap.....)?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.1.c	Wird die Beanspruchung von Böden mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad vermieden? (Erhalt seltener, naturnaher und hoch bewerteter Böden)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.1.d	Ist das Baugebiet an den Geländeverlauf angepasst?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.1.e	Ist die Bodenversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß begrenzt oder werden		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Prüfliste 6: Notwendige Angaben zum Schutzgut Boden in Anlehnung Umweltbericht  
(Fortsetzung)**

Zu Nr.	Prüffragen	Bemerkungen	Kontrolle		
			ja	nein	nicht zutreffend
	bestehende Versiegelungen auf das benötigte Ausmaß zurückgebaut?				
4.1.f	Werden Vorgaben zur Verwendung versickerungsfähiger Beläge gemacht?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.1.g	Werden Vorgaben für die Regenwasserversickerung gemacht?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.1.h	Gibt es Vorgaben für Dachbegrünungen ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.1.i	Werden die Möglichkeiten für flächensparendes Bauen in ausreichendem Maße umgesetzt? (Bauformen, Mindestmaße baulicher Dichte (GFZ/GRZ ), flächensparende Erschließung, maximale Grundstücksgröße, bedarfsangepasste Straßenbreiten, Festsetzung von Baulinien und Baugrenzen)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.1.j	Werden Maßnahmen zur Minimierung <u>baubedingter</u> Bodenbeeinträchtigungen dargestellt (Hinweise zur Baustelleneinrichtung, zum Bauablauf, Schutzmaßnahmen, Bodenkundliche Baubegleitung usw.)?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**Prüfliste 6: Notwendige Angaben zum Schutzgut Boden in Anlehnung Umweltbericht  
(Fortsetzung)**

Zu Nr.	Prüffragen	Bemerkungen	Kontrolle		
			ja	nein	nicht zutreffend
4.2.a	Wird die Wirksamkeit der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für den <u>Boden</u> dargestellt?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2.b	Wird ein <u>ausreichender</u> Ausgleich und Ersatz für die beeinträchtigten Bodenfunktionen geschaffen?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2.c	Wurde die Auswahl von Ausgleichsflächen auf Böden mit geringerer Funktionserfüllung gelenkt? (Vermeidung Inanspruchnahme hoch bewerteter Böden)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2.f	Werden im Bedarfsfall spezielle, bodenbezogene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen mit positiven Kompensationseffekten für den Boden festgelegt? (z.B. Entsiegelung und Rückbau baulicher Anlagen Entwicklungsmaßnahmen für degradierte Böden, Agrarstrukturierungsmaßnahmen, Erstellung Flächenkonzept mit geeigneten Flächen und Maßnahmen zur Wiederherstellung von Bodenfunktionen)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.a	Wurden anderweitige Planungsmöglichkeiten in ausreichendem Maße geprüft?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.b	Wurden Möglichkeiten zur Wiedernutzbarmachung von Flächen und zur Nachverdichtung geprüft?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.c	Wurde dabei die Möglichkeit geprüft, ob die Planung auch auf Böden mit einem geringen Funktionserfüllungsgrad verwirklicht werden kann?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.a	Sind für die Bestandsbeschreibung des Bodens die zur Verfügung stehenden Informationsquellen in ausreichendem Maße ausgewertet worden?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.b	Werden die von den Bundesländern empfohlenen Methoden der Bodenfunktionsbewertung angewendet?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.c	Werden Hinweise zu Kenntnislücken über Bodendaten gegeben?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Werden bodenbezogene Überwachungsaufgaben beschrieben?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Wird bei der allgemein verständlichen Zusammenfassung der Boden berücksichtigt?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Prüfliste 7: Berücksichtigung Schutzgut Boden in zusammenfassender Erklärung**

Nr.	Prüffragen	Bemerkungen	Kontrolle		
			ja	nein	nicht zutreffend
1.	Wurden die Einwendungen und Stellungnahmen, die das Schutzgut Boden betreffen, angemessen dargestellt und berücksichtigt?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.	Wurde nachvollziehbar dargestellt, wie die Bodenschutzbelange bei der Abwägung (von anderweitigen Planungsmöglichkeiten) entsprechend ihrem Gewicht berücksichtigt wurden?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

### Prüfliste 8: Überwachung

Nr.	Prüffragen	Bemerkungen	Kontrolle		
			ja	nein	nicht zutreffend
1.	Wird die Wirksamkeit der geplanten, bodenbezogenen Maßnahmen zum Schutz des Bodens (Monitoring) überwacht?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.	Wird eine Kontrolle der bodenrelevanten Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3.	Wird bei Plänen, die Vorhaben mit starken Schadstoffemissionen ermöglichen, eine Überwachung der Bodenbelastung festgesetzt?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Quellen:

Prüfliste 1: Modifiziert nach „Empfehlungen zum Bodenschutz in der Bauleitplanung“ Tab. 1, Anlage 1 und 2 (MLU-LSA 2002)

Prüflisten 2-8: Modifiziert nach LABO-Leitfaden „Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB“ (LABO 2009)

## Anlage 2

### Boden(teil)funktion\*: Lebensraum für Pflanzen - Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Kurztitel: **Ertragspotenzial (E)**

**Erläuterung zum Datenbestand:** Die natürliche Bodenfruchtbarkeit bzw. das Ertragspotenzial wurde unter Verarbeitung der Bodenschätzungsdaten (72001)<sup>2</sup> aus der digital geführten Liegenschaftskarte im Verfahren ALKIS bewertet und dargestellt.

Als Bewertungsgrundlage diente das Modul VKR 6.8.11 aus der Methodenbank des Niedersächsischen Bodeninformationssystems (MÜLLER, U.: Auswertungsmethoden im Bodenschutz, Dokumentation zur Methodenbank des Niedersächsischen Bodeninformationssystems (NIBIS), 9. Auflage, herausgegeben vom Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung, Hannover 2020).

Die Acker- bzw. Grünlandzahlen der Bodenschätzung werden danach in fünf Wertstufen eingeordnet:

Wertstufe	Ackerzahl bzw. Grünlandzahl	Ertragsfähigkeit
5	> 75	sehr hoch
4	61 bis 75	hoch
3	41 bis 60	mittel
2	28 bis 40	gering
1	< 28	sehr gering

Aus historischen Gründen enthalten die Bodenschätzungsdaten in einigen Fällen nur unvollständige Klassenzeichen und Wertzahlen. Bei der Auswertung der Daten wurde so verfahren, dass Boden- bzw. Grünlandgrundzahlen dann verwendet wurden, wenn Acker- bzw. Grünlandzahlen fehlten. Fehlten auch diese, wurden diese Flächen bei Einträgen von Zusätzen wie Hu, Str und Ger (Hutung, Streuwiese und Geringstland) der Wertstufe 1 zugeordnet.

Wenn bei einzelnen bodengeschätzten Flächen keine auswertbaren Daten vorhanden waren, wurde zusätzlich zu den fünf Wertstufen eine Null geschrieben (= keine Daten, betrifft ca. 0,4 % der Flächen). Mit der natürlichen Ertragsfähigkeit wird die Eignung der landwirtschaftlich genutzten Böden im Land Sachsen-Anhalt zur Wahrnehmung der Bodenteilfunktion **Natürliche Bodenfruchtbarkeit** innerhalb der Funktion des Bodens als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen (§ 2 Abs. 2 Ziff. 1a BBodSchG) dargestellt.

Feld	Erläuterung und Schlüssel der Attributtabelle
Shape	Polygon
E	Wertstufe (5 bis 1; 0 kennzeichnet Flächen ohne Daten)

Die bewerteten Daten der Bodenschätzung liegen in ETRS89 – UTM-Zone 32 N (LS489) vor.

**Nutzung gemäß Datennutzungsbedingungen!**

\* Einteilung Boden(teil)funktionen nach LAMBRECHT et al. 2003, ergänzt

<sup>2</sup> ALKIS-Objektartenkatalog DLKM, Version 7.1 rc.1, Stand 06/2021, Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV)

### Anlage 3

## Boden(teil)funktion\*: Lebensraum für Pflanzen - Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften

Kurztitel: **Naturnähe (N)**

**Erläuterung zum Datenbestand:** Die Beurteilung des Standortes für natürliche Vegetation bzw. als Pflanzenstandort wurde unter Verarbeitung der Bodenschätzungsdaten (ALKIS- Objektartengruppe 72001)<sup>3</sup> aus der digital geführten Liegenschaftskarte im Verfahren ALKIS bewertet und dargestellt.

Als Bewertungsmethode diente das Modul VKR 6.8.10 aus der Methodenbank des Niedersächsischen Bodeninformationssystems (MÜLLER, U.: Auswertungsmethoden im Bodenschutz, Dokumentation zur Methodenbank des Niedersächsischen Bodeninformationssystems (NIBIS), 9. Auflage, herausgegeben vom Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung, Hannover 2020).

Die Bewertung erfolgt nach Zeichenkombinationen im Klassenzeichen und nach Acker- bzw. Grünlandzahlen. Es werden fünf Wertstufen gebildet:

Wertstufe	Zeichenkombination, Zusatz oder Wertzahl	Naturnähe
5	Hu, Str, Ger, a5, b5, c5, d5, 7 Vg, Mo 6, Mo 7, Mo III, <20	sehr hoch
4	a4, b4, c4, d4, 5 Vg, 6 Vg, Mo 4, Mo 5, Mo II, 20 bis 28	hoch
3	>28 bis 41	mittel
2	>41 bis 60	gering
1	>60	sehr gering

Anmerkung: Der Zusatz 'Str' (Streuweise) ist in der NIBIS-Methodenbank nicht belegt.

Aus historischen Gründen enthalten die Bodenschätzungsdaten in einigen Fällen nur unvollständige Klassenzeichen und Wertzahlen. Wenn bei einzelnen bodengeschätzten Flächen keine auswertbaren Daten vorhanden waren, wurde zusätzlich zu den fünf Wertstufen eine Null geschrieben (= keine Daten, betrifft ca. 0,3 % der Flächen).

Wenn mehrere Wertstufen für ein und dieselbe bodengeschätzte Fläche in Frage kamen, wurde die höchste gewählt. Zusätze wie Hu, Str und Ger (Hutung, Streuweise und Geringstland) wurden der Wertstufe 5 auch dann zugeordnet, wenn vorhandene Zeichenkombinationen oder Wertzahlen eine andere Zuordnung ergaben. Boden- bzw. Grünlandgrundzahlen wurden nur dann verwendet, wenn Acker- bzw. Grünlandzahlen fehlten. Mit der Beurteilung des Standortes für natürliche Vegetation wird die Eignung der landwirtschaftlich genutzten Böden im Land Sachsen-Anhalt zur Wahrnehmung der Bodenteilfunktion Standortpotenzial für **natürliche Pflanzengesellschaften** innerhalb der Funktion des Bodens als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen (§ 2 Abs. 2 Ziff. 1a BBodSchG) dargestellt.

Feld	Erläuterung und Schlüssel der Attributtabelle
shape	Polygon
N	Wertstufe (5 bis 1; 0 kennzeichnet Flächen ohne Daten)

Die bewerteten Daten der Bodenschätzung liegen in ETRS89 – UTM-Zone 32 N (LS489) vor.

### Nutzung gemäß Datennutzungsbedingungen!

\* Einteilung Boden(teil)funktionen nach LAMBRECHT et al. 2003, ergänzt

<sup>3</sup> ALKIS-Objektartenkatalog DLKM, Version 7.1 rc.1, Stand 06/2021, Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV)

## Anlage 4

### Boden(teil)funktion\* : Funktion des Bodens im Wasserhaushalt

Kurztitel: **Wasserhaushaltspotenzial**

**Erläuterung zum Datenbestand:** Die Funktion des Bodens im Wasserhaushalt wurde unter Verarbeitung der Bodenschätzungsdaten (ALKIS- Objektartengruppe 72001)<sup>4</sup> aus der digital geführten Liegenschaftskarte im Verfahren ALKIS bewertet und dargestellt. Die Klassenzeichen enthalten neben den Bodenwertzahlen auch Angaben zu den Bodenarten und Zustandsstufen bzw. Wasserverhältnissen. Durch Aufbereitung und Verknüpfung dieser im Klassenzeichen enthaltenen Kenngrößen mit dem Acker/Grünlandschätzungsrahmen wurden kf-Wertstufen gebildet und diese den Flächen der Bodenschätzung nach dem „Gesetz zur Schätzung des landwirtschaftlichen Kulturbodens (Bodenschätzungsgesetz - BodSchätzG)<sup>5</sup> zugewiesen.

Die Infiltrationskapazität eines Bodens wird von seiner Gründigkeit und dem Wassergehalt beeinflusst, aber letztlich durch seine gesättigte Wasserleitfähigkeit (kf-Wert) begrenzt. Für die Bewertung der Bodenfunktion Regelung im Wasserhaushalt wurden deshalb zunächst die kf-Werte herangezogen und in die Wertstufen in Anlehnung an die Bodenkundliche Kartieranleitung (KA4) entsprechend der nachfolgenden Tabelle 1 eingeteilt:

Tabelle 1:

Wertstufe	kf-Wert (cm/d)	Wasserleitfähigkeit
5	> 100	sehr hoch
4	41 - 100	hoch
3	21 - 40	mittel
2	11 - 20	gering
1	< 10	sehr gering

Die KA4 enthält kf-Werte für verschiedene Bodenarten und Lagerungsdichten. Diese kf-Werte wurden den Bodenarten der Bodenschätzung nach BodSchätzG unter Berücksichtigung der Entstehungsart und der Zustandsstufe von Ackerböden bzw. der Zustandsstufe und den Wasserverhältnissen von Grünlandböden zugeordnet. Je nach Ausprägung dieser Kenngrößen wurden Zu- oder Abschläge für die kf-Werte vorgenommen.

Da die Bodenarten der Bodenschätzung nicht denen der KA4 entsprechen, wurden für sie zuvor die äquivalenten Bodenarten der KA4 auf Basis einer Gegenüberstellung nach Wallbaum (1991) ermittelt. Mit zunehmender Lagerungsdichte nimmt der kf-Wert ab, flachgründige Böden sind schneller wassergesättigt als tiefgründige. Die Infiltrationskapazität sinkt daher sowohl mit zunehmender Lagerungsdichte als auch mit abnehmender Gründigkeit.

Um den Lagerungsdichten Rechnung zu tragen, wurden den Böden in Abhängigkeit von den Zustandsstufen die kf-Werte der KA4 für niedrige (Ld1-2), mittlere (Ld3) und hohe Lagerungsdichten (Ld4-5) zugeordnet. Somit beschreibt die Einteilung der Böden nach ihren kf-Werten sowohl Einflüsse der Lagerungsdichte als auch der Gründigkeit auf die Infiltrationskapazität und kann damit für die Bewertung der Bodenfunktion Regelung im Wasserhaushalt genutzt werden.

\* Einteilung Boden(teil)funktionen nach LAMBRECHT et al. 2003, ergänzt

<sup>4</sup> ALKIS-Objektartenkatalog DLKM, Version 7.1 rc.1, Stand 06/2021, Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV)

<sup>5</sup> BodSchätzG - Bodenschätzungsgesetz vom 20. Dezember 2007 (BGBl. I S. 3150, 3176), das zuletzt durch Artikel 15 des Gesetzes vom 26. November 2019 (BGBl. I S. 1794) geändert worden ist

Durch die Verknüpfung der erhaltenen Wertestufen für die kf-Werte mit dem Acker- bzw. Grünlandschätzungsrahmen gemäß § 3 BodSchätzG erhält man die nachfolgenden zwei Tabellen, die die Grundlage für die Bewertung bilden. Gleichzeitig sind die Klassenzeichen und die Bodenarten des Ackerschätzungs- bzw. Grünlandschätzungsrahmen ausgewiesen.

Tabelle 2:

### Eignung der Ackerböden (BodSchätzG, Anlage 1) für die Regelung von Oberflächenabfluss und Grundwasserneubildung

Bodenart	Entstehungsart	Zustandsstufe						
		1	2	3	4	5	6	7
S	D		5	5	5	5	4	4
	Al		5	5	5	5	4	4
	V		5	5	5	5	4	4
SI	D		5	4	4	4	3	3
	Al		5	4	4	4	3	3
	V		5	4	4	4	3	3
IS	D	4	4	3	3	3	2	2
	Lö	4	4	3	3	3	2	2
	Al	4	4	3	3	3	2	2
	V		4	3	3	3	2	2
	Vg			4	4	4	3	3
SL	D	4	4	3	3	3	2	2
	Lö	4	4	3	3	3	2	2
	Al	4	4	3	3	3	2	2
	V	4	4	3	3	3	2	2
	Vg			4	4	4	3	3
sL	D	3	3	2	2	2	1	1
	Lö	3	3	2	2	2	1	1
	Al	3	3	2	2	2	1	1
	V	3	3	2	2	2	1	1
	Vg	4	4	3	3	3	2	2
L	D	3	3	2	2	2	1	1
	Lö	3	3	2	2	2	1	1
	Al	3	3	2	2	2	1	1
	V	3	3	2	2	2	1	1
	Vg			3	3	3	2	2
LT	D	2	2	1	1	1	1	1
	Al	2	2	1	1	1	1	1
	V	2	2	1	1	1	1	1
	Vg			2	2	2	2	2
T	D		1	1	1	1	1	1
	Al		1	1	1	1	1	1
	V		1	1	1	1	1	1
	Vg			2	2	2	2	2
Mo			*	1	1	1	1	1

S = Sand                                      L = Lehm                                      D = pleistozäne Sedimente  
 SI = anlehmiger Sand                      LT = schwerer Lehm                      Lö = Löß  
 IS = lehmiger Sand                              T = Ton                                      Al = Schwemmland

\* Gelegentlich wird in den Bodenschätzungskarten das Klassenzeichen Mo 2 ausgewiesen. Für die Regelung von Oberflächenabfluss und Grundwasserneubildung fallen diese Standorte in die Wertstufe 1. (1x)



SL = stark lehmiger Sand      Mo = Moor      V = verwittertes Festgestein  
 sL = sandiger Lehm      Vg = wie V, aber mit hohem Steingehalt

Bei der Kombination zweier Entstehungsarten (z.B. LÖV) sollte die erste Entstehungsart herangezogen werden.

Tabelle 3:

**Eignung der Grünlandböden (BodSchätzG, Anlage 2) für die Regelung von Oberflächenabfluss und Grundwasserneubildung**

Bodenart	Zustandsstufe	Wasserverhältnisse				
		1	2	3	4	5
S	I	4	4	3	2	2
	II	4	3	3	2	1
	III	3	3	2	1	1
IS	I	3	2	2	1	1
	II	2	2	1	1	1
	III	1	1	1	1	1
L	I	2	1	1	1	1
	II	1	1	1	1	1
	III	1	1	1	1	1
T	I	1	1	1	1	1
	II	1	1	1	1	1
	III	1	1	1	1	1
Mo	I	1	1	1	1	1
	II	2	2	1	1	1
	III	3	3	2	1	1

Da die Klimastufe nicht relevant für die Bewertung war, wurde die Tabelle vereinfacht und entspricht damit nicht 1:1 dem Grünlandschätzungsrahmen.

Bei ca. 3 % der bodengeschätzten Flächen waren keine vollständig auswertbaren Datensätze vorhanden. Dafür wurde der geringere Wert aus der Tabelle 3 herangezogen. Zusätzlich zu den fünf Wertstufen wurde eine Null eingetragen, wenn keine Zuordnung erfolgte.

Feld	Erläuterung und Schlüssel der Attributtabelle
shape	Polygon
W	Wertstufe (5 bis 1; W = 0 ohne Daten)
BOD_ART	dominierende Bodenart des Ackerschätzungs- bzw. Grünlandschätzungsrahmens
BODSCHAE	Klassenzeichen der Bodenschätzung (ohne Boden-/Ackerzahl)

Die bewerteten Daten der Bodenschätzung liegen in ETRS89 – UTM-Zone 32 N (LS489) vor.

**Nutzung gemäß Datennutzungsbedingungen!**

**Quelle:**

LAU 1998: Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt – Halle (1998) 29: Bodenschutz in der räumlichen Planung - Eine Methode zur Bewertung und Wichtung von Bodenfunktionen - (Änderung LAU 2020)

## Anlage 5

### Bodenfunktion: Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

#### Kurztitel: Archivbodenkarte

**Erläuterung zum Datenbestand:** Die Archivbodenkarte weist Böden aus, welche gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 2 BBodSchG die Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte im Land Sachsen-Anhalt überdurchschnittlich erfüllen und die nach § 1 Abs. 1 BodSchAG LSA besonders zu schützen sind.

Die Ausweisung basiert auf Auswertungen von thematischen- und Bodenkartensowie expertengestützten Einschätzungen (\*ALTERMANN et al., 2003).

Die nachfolgende Tabelle zeigt die gesamte Anzahl und Art der im Land Sachsen-Anhalt erfassten Objekte. Der Hinweis „**Suchraum!**“ macht bei seltenen Bodenformen und seltenen Bodengesellschaften kenntlich, dass aufgrund fehlender Bodenkartens im notwendig großen Maßstab hilfsweise bodensystematische Einheiten der BÜK 200 zusammen mit jenen Bodenformen angegeben werden, die in diesen Einheiten selten wären. Das tatsächliche Vorkommen und räumliche Ausmaß der gesuchten Formen kann nur über eine Detailkartierung vor Ort festgestellt werden. Fossile Böden werden als Punkte angegeben, weil ihre flächenhafte Ausbreitung noch nicht ermittelt ist. Die anderen mit Punkten bezeichneten Objektarten nehmen keine großen Flächen ein, so dass eine punktförmige Darstellung ausreicht. Mit zu betrachten sind die Bodendenkmale der Denkmalschutzbehörde, die im Sachsen-Anhalt-Viewer aktuell vorliegen. (<https://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/sachsen-anhalt-viewer/sachsen-anhalt-viewer.html>)

Auch als WMS-Dienst verfügbar:

<https://www.geodatenportal.sachsen-anhalt.de/wss-org2/service/denkmale/guest?SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities>

Wertstufe	Archivfunktion
5	Alle Archivobjekte (außer Suchräume: seltene Bodenformen in Bodengesellschaften (Nr.11) und seltene Bodengesellschaften (Nr.12))

Lfd.Nr.	Kriterium	Objektart Archivboden	n Flächen 7550	n Punkte 1031
1	Naturnähe	Naturnahe Waldstandorte	58	
2	Naturnähe	Naturwaldzellen	17	
3	Naturnähe	Waldschutzgebiete	4	
4	Referenz	Boden-Dauerbeobachtungsflächen	70	
5	Referenz	Musterstücke der Bodenschätzung		205
6	Referenz	Versuchsfelder	32	
7	Seltenheit	Ausgegrenzte Bodengesellschaften	30	
9	Seltenheit	Geotope		811
10	Seltenheit	Fossile Böden		15
11	Seltenheit	Einzelne Bodenformen	Suchraum! 1936	
12		Einzelne Bodengesellschaft	Suchraum! 452	
13	Seltenheit	Weinberge	1271	
14	Seltenheit	Potenzielle Wölbäcker**	1954	

Lfd.Nr.	Kriterium	Objektart Archivboden	n Flächen 7550	n Punkte 1031
15	Seltenheit	Moordammkulturen	16	
16	Seltenheit	Moorbeete	2	
17	Extremstandort	Blockhalden	141	
18	Extremstandort	Blockschuttwälder (Laub/Nadel)	188	
19	Extremstandort	Salzböden/Binnensalzstellen	21	
20	Extremstandort	Schluchtwälder	21	
21	Extremstandort	Salzwiesen im Binnenland	107	
22	Extremstandort	Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas	53	
23	Extremstandort	Kalkhaltige Schutthalden der kollinen bis montanen Stufe Mitteleuropas	96	
24	Extremstandort	Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation	87	
25	Extremstandort	Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation	251	
26	Extremstandort	Silikatfelsen mit Pionierv egetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii	410	
27	Extremstandort	Schlucht – und Hangmischwälder	333	

Die Angaben in „n Flächen“ und „n Punkte“ entsprechen gleichzeitig der Anzahl Datensätze im Shape.

## Erläuterung der verwendeten Felder und Schlüssel/Attributtabelle

### Flächenshape:

Feld	Feldinhalt
Shape	Polygon
ID	Lfd. Nr.
ID_intern	LAU- interne ID, die die Verknüpfung zu den Originaldatenbanken ermöglicht
Kriterium	Seltenheit, Naturnähe, Referenz oder Extremstandort
Obj_Art	Flächen-Archivthemen (Naturnahe Waldstandorte, Naturwaldzellen, Waldschutzgebiete)
Fläche	Fläche in m <sup>2</sup>
Dat_quelle	Datenherkunft (LAGB, LLG, LAU, LVwA, LDA ....)
Dat_basis	Genutzte Datengrundlage (CIR-BTNT, Geotopkataster, DGM1-2009, LaFIS, BÜK 200, .....
Stand	Letzte Aktualisierung

### Punktshape:

Feld	Feldinhalt
Shape	Point
ID	Lfd. Nr.
ID_intern	LAU - interne ID, ermöglicht die Verknüpfung zu den Originaldatenbanken
Kriterium	Seltenheit, Referenz (die anderen Kriterien sind beim Punktthema nicht vertreten)
Obj_Art	Punkt-Archivthemen (Bodendenkmale, Fossile Böden, Geotope, Musterstücke Bodenschätzung)
Dat_quelle	Datenherkunft (LAGB, LLG, LVwA, LDA, LVermGeo, andere)
Dat_basis	Genutzte Datengrundlage (CIR-BTNT, Geotopkataster, LaFIS, BÜK 200, andere)
Stand	Letzte Aktualisierung

Die Shape-Dateien liegen im Lagestatus 489 (ETRS89/UTM - Zone 32N) vor.

## Nutzung gemäß Datennutzungsbedingungen!

### Quelle:

\* ALTERMANN, M., STEININGER, M., ROSCHE, O.: Erarbeitung eines Bewertungsrahmens und Maßnahmenkataloges zum Umgang mit Böden für die Funktion Archiv der Natur- und Kulturgeschichte im Land Sachsen-Anhalt (mit einem Beitrag von Dr. habil. D. Kopp und Oberforstmeister W. Schwanecke); im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt für

---

die am Bodenbeobachtungssystem des Landes Sachsen-Anhalt beteiligten Behörden erarbeitet vom Mitteldeutschen Institut für angewandte Standortkunde und Bodenschutz Halle (Saale), 2003 (Änderung und Aktualisierung durch LAU 2018)

\*\*Nofz, T. (2014): Reliefanalysen zur Auffindung von Wölbäckern auf der Basis von LIDAR-Daten: Entwicklung eines Identifizierungsverfahrens an einem Praxisbeispiel aus dem Themenfeld des Bodenschutzes in Sachsen-Anhalt, Masterarbeit, Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden, Fakultät Geoinformation