

Webcast - Neuausrichtung Bodenschutz in der Umweltfachlichen Bauüberwachung - vom 27.02./ 16.04.2026

Q&A, Stand Juni 2026

Dr. Norbert Feldwisch, Maren Jeschke, Dirk Melchert, Christoph Mitulla, Thomas Mußotter, Sven Weckwerth

Abfallrechtliche BÜW

- 1. Wird der Themenbereich des Abfalls durch eine neue technische BÜW übernommen oder in welchen Zuständigkeitsbereich wird der Abfall künftig liegen?**

Die Fachrichtung Abfall wird durch den abfallrechtlichen Bauüberwacher (abfallrechtl. BÜW) übernommen. Voraussetzungen, wie Ausbildung, Qualifikation, etc. werden derzeit erarbeitet.

- 2. Ist es fachlich und rechtlich weiterhin möglich als UBÜ Bodenschutz die Aufgaben der abfallrechtlichen BÜW zu übernehmen?**

Der UBÜ, Boden/ Abfall (bis 2025) kann die Tätigkeiten des abfallrechtl. BÜW übernehmen, wenn er den Erhalt seiner Anerkennung weiter 2kalenderjährlich aktualisiert. Ein neuer Aktualisierungskurs ist derzeit in Erarbeitung.

- 3. Gibt es für UBÜ, die bisher keine Spezialisierung im Abfall gemacht haben in Zukunft noch die Möglichkeit, diese anderweitig zu erlangen? Ich habe gehört der Fachkundelehrgang zum Betriebsbeauftragten für Abfall wäre gleichwertig.**

Dies Möglichkeit gibt es. Der UBÜ muss dann dieselben Voraussetzungen mitbringen, wie der angehende abfallrechtl. BÜW. Der Betriebsbeauftragte für Abfall ist dabei keine Voraussetzung.

- 4. Behält der Generalist auch den "Abfall-Bauüberwacher"?**

Ja, wenn er 2kalenderjährlich seine Aktualisierung auch für den abfallrechtl. BÜW nachweist. Ein neuer Aktualisierungskurs ist derzeit in Erarbeitung.

- 5. Heißt es, auf die Antwort von Herrn Weckwerth bezogen, dass man als abfalltechnischer BÜ zukünftig einen ZEDAL Kurs besuchen muss, auch wenn man jahrelang als Abfall BÜ mit ZEDAL gearbeitet hat, ohne einen offiziellen Kurs besucht zu haben?**

Nein, wenn man mit ZEDAL umgehen kann, muss nicht zwingend ein Kurs nachgewiesen werden.

- 6. Wie ist das mit dem Arbeiten im „Schwarzbereich“? Können wir dies weiterhin machen?**

Nur unter Voraussetzung das der Bauüberwacher zusätzlich eine Qualifikation als Koordinator gemäß DGUV Regel 101-004 (Arbeiten in kontaminierten Bereichen, früher BGR 128) besitzt.

Diese Tätigkeiten sind kein Bestandteil des Bodenschutzes sowie des Abfallrechts, weshalb weder die UBÜ Bodenschutz noch die abfallrechtl. BÜW eine fachliche Verantwortung übernimmt, sondern enthält ihre Tätigkeit allenfalls eine koordinierende Schnittstellenfunktion.

UBÜ, Bodenschutz

- 7. Gibt es unterschiedliche Anforderungen für Spezialisten/Generalisten? Bzw. müssen auch Generalisten die Anforderungen an eine BBB erfüllen?**

Gemäß EBA UL-VII ist die generelle UBÜ für alle umweltrelevanten Fachthemen verantwortlich, einschließlich des Bodenschutzes. Sie hat Koordinationsaufgaben und Weisungsbefugnisse und übernimmt zusätzliche Aufgaben, die über ihre Spezialisierung/ Fachrichtung hinausgehen. Für Aufgaben, die vertieftes umweltfachliches bzw. bodenkundliches Spezialwissen erfordern, ist der UBÜ die Möglichkeit einzuräumen, entsprechende Expertinnen und Experten hinzuzuziehen, dies gilt für Einzelthemen sowohl im Rahmen der generellen als auch speziellen UBÜ. Unabhängig davon verbleiben alle Rechte und Pflichten bei der beauftragten generellen UBÜ.

8. Ist man als UBÜ, Generalist in laufenden Projekten nun auch mit diesen Themen mit verhaftet oder muss das durch eine neue Beauftragung/Bestellschreiben geklärt werden?

Als UBÜ, Generalist besteht die Verantwortung für alle umweltrelevanten Belange grundsätzlich bereits aufgrund der bestehenden Beauftragung. Eine zusätzliche Beauftragung ist nicht erforderlich, um diese Themen zu adressieren oder deren Einhaltung einzufordern. Siehe auch Antwort zu Frage 7.

Der Bodenschutz war bereits in der alten Version des EBA UL-VII Stand 2015 mit der UBÜ, Boden/ Abfall beinhaltet, wurde mit der Änderung 2025 jedoch stärker in Richtung Bodenschutz fokussiert und ausformuliert. Die vormals inkludierte Fachrichtung Abfall wurde aus dem Aufgabenspektrum der UBÜ herausgelöst.

9. Einsatz UBÜ Generalisten wegen Betroffenheit mehreren Fachthemen: Nur Spezialisten (u.a. BBB oder UBÜ Bodenschutz) beauftragen, wenn ein Spezialist laut Genehmigung erforderlich ist? Wann besser eine BBB, wann reicht UBÜ Bodenschutz, wann Generalist ohne Spezialisierung einsetzen?

Der Einsatz von Spezialisten ist nicht allein daran zu knüpfen, ob diese in der Genehmigung explizit gefordert sind. Genehmigungen definieren Mindestanforderungen. Maßgeblich ist vielmehr die fachliche Risikolage des Projekts. Ein UBÜ, Generalist trägt bodenrelevante Themen mit, solange diese fachlich beherrschbar sind. Liegen komplexe oder sensible Bodenverhältnisse vor oder besteht ein erhöhtes bodenschutzfachliches Risiko, das über die Expertise der generellen UBÜ hinausgeht, ist eine UBÜ Bodenschutz erforderlich - auch wenn dies nicht ausdrücklich genehmigungsrechtlich vorgegeben ist. Die Entscheidung ist einzelfallbezogen zu treffen. Generell empfiehlt es sich, möglichst frühzeitig die bodenschutzfachliche Risikolage des Projekts zu beurteilen, um - wenn erforderlich - eine UBÜ, Bodenschutz einzuschalten, bevor erhebliche Beeinträchtigungen oder gar schädliche Bodenveränderungen im Sinne des Bodenschutzrechts eingetreten sind.

10. Wird es noch eine ergänzende Weiterbildung bei der DB geben, um die Aufgaben und Tätigkeiten der Bodenkundlichen Baubegleitung (BBB) zu erlernen?

Eine eigenständige Ausbildung oder Zertifizierung zur Bodenkundlichen Baubegleitung (BBB), vergleichbar mit externen Qualifizierungen wie z.B. beim Bundesverband Boden e.V., ist von Seiten der DB derzeit nicht vorgesehen. Die Qualifizierung der UBÜ, Bodenschutz konzentriert sich auf den bauüberwachenden und koordinierenden Part. Die Planung von Bodenschutzmaßnahmen sowie die Erarbeitung umfassender Bodenschutzkonzepte sind nicht Bestandteil dieser Qualifizierung und werden bei Bedarf durch externe bodenkundliche Fachspezialist:innen übernommen. Flankierend können die zwei im Angebot von DB Training vorhandenen Kurse im Bodenschutz (Ub0137 und Ub0138) genutzt werden, um seine Fertigkeiten weiter zu vertiefen.

11. Sie haben eben die Qualifikation Bodenkundliche Baubegleitung (BBB) angesprochen, dass dieser Kurs bald buchbar ist. Ist dieser Kurs dann gleichwertig zu dem Kurs der Universität Osnabrück und des Bundesverband Boden?

Für DB-Interne UBÜs Bodenschutz, die Ihre praktischen Kenntnisse erweitern oder auffrischen wollen, wird ein neuer Praxiskurs Bodenschutz (Ub0138) angeboten, der auf dem Kurs Bodenschutz in Planung und Bau (Ub0137) aufbaut. Dieser Kurs ist vorerst in diesem Jahr für DB-Interne Kolleg:innen über DB Training buchbar. Die Kurse Ub0137 und Ub0138 zusammen stellen kein Äquivalent zur Zertifizierung zur Bodenkundlichen Baubegleitung dar. Siehe auch Antwort zu Frage 10.

12. Ist der geplante neue Praxiskurs Bodenschutz nun buchbar? Und ist es geplant mehr Termine dazu anzubieten?

Die Termine sind buchbar. In diesem Jahr wird es für die Kollegen der DB mindestens zwei Kurse geben. Sollte weiterer Bedarf bestehen, wird auch ein dritter Termin angeboten.

13. Heißt das schädliche Bodenveränderungen müssen an das EBA gemeldet werden? Wie sollte das erfolgen? Anlassbezogener Bericht?

Die Meldepflichten richten sich im Sinne des § 21 Abs. 2 Nr. 2 BBodSchG nach landesrechtlichen Regelungen. Beispielsweise besteht in Nordrhein-Westfalen nach § 2 Abs. 1 LBodSchG für alle in § 4 Abs. 3 und 6 BBodSchG genannten Personen sowie - bei Baumaßnahmen, Baugrunduntersuchungen oder ähnlichen Eingriffen in den Boden und den Untergrund - auch für Bauherrinnen oder Bauherren eine Mitteilungspflicht, wenn Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast oder schädlichen Bodenveränderung offenkundig werden. Der Mitteilungspflicht ist unverzüglich nachzukommen. Insofern sind die landesrechtlichen Regelungen zu beachten.

Allerdings ist bei Baumaßnahmen der DB die Mitteilungspflicht nicht durch die UBÜ, sondern durch die DB selbst zu erfüllen. Das heißt, die UBÜ meldet unmittelbar Anhaltspunkte auf eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast dem AG/PL, der dann wiederum die zuständige Behörde informiert. Die DB kann die Mitteilungspflicht an die UBÜ delegieren; dazu sollten in der UBÜ-Beauftragung entsprechende Regelungen festgelegt werden.

14. Gerade auf BE-Flächen und Zuwegungen kommt es oft zu Bodenschäden. Ab welchem Schädigungsgrad macht es Sinn, die Eskalation nach EBA Umweltleitfaden Teil VII zu starten? Oder sind wir hier "Zahnlose Tiger"?

Zunächst besteht der Vorsorge- und Besorgnisgrundsatz nach § 7 BBodSchG. Demnach müssen alle Akteure, also auch die UBÜ, dafür Sorge tragen, dass erforderliche und geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ergriffen werden, damit schädliche Bodenveränderungen gar nicht erst eintreten oder so weit wie möglich gemindert werden. Wenn also die begründete Erwartung besteht, dass von Teilen der Baustelle, wie z. B. von BE-Flächen und Zuwegungen, erhebliche Gefahren für das Schutzgut Boden ausgehen können, dann sind vorsorglich die erforderlichen Maßnahmen (besondere Befestigungsarten etc.) zu ergreifen. Wenn dennoch Bodenschäden entstehen sollten, dann ist es Sache der UBÜ Bodenschutz, auf die Beseitigung der Bodenschäden hinzuwirken. In Abstimmung mit dem AG/PL wird im Regelfall der Verursacher der Bodenschäden, zumeist die beauftragten Baufirmen, verpflichtet (unabhängig vom Schädigungsgrad). Eine Eskalation nach EBA Umweltleitfaden Teil VII ist erst notwendig, falls der PL die Beseitigung der Bodenschäden nicht nachvollziehen bzw. unterstützen will.

Probenahme

15. Können wir als Spezialisten (Boden/Altlasten) weiterhin Proben nehmen? Basierend auf Ausbildung und jahrelange Arbeit in den ökologischen Altlasten. Muss da eine „Auffrischung“ erfolgen?

Wenn vorher Proben mit Sachverstand genommen wurden, kann man das vorläufig weiterhin tun. Eine sachverständige und kompetente Probenahme setzt vertiefte Kenntnisse zu den bedeutsamen Einflussfaktoren auf die Schadstoffsituation voraus, sowohl bei In-Situ-Beprobungen als auch bei Haufwerksbeprobungen. Anhaltspunkte zur sachverständigen und kompetenten Probenahme vermittelt das „Fachmodul Boden und Altlasten“ der LABO zum Notifizierungsverfahren von Untersuchungsstellen¹. Im Vordergrund steht die Repräsentativität der Probenahme im Hinblick auf laterale und vertikale Schadstoffheterogenitäten. Dazu bedarf es einer qualifizierten Probenahmeplanung auf der Grundlage vorliegender Daten und Informationen wie insbesondere Luftbildserien, Bodenkarten, Bohrungsdaten, Nutzungsinformationen, Überschwemmungs- und Immissionseinflüsse, ggf. vorliegende Punkt- und Flächeninformationen zur zu erwartenden Schadstoffsituation.

Darüber hinaus ist in § 19 BBodSchV ein Notifizierungsverfahren für alle Untersuchungsstellen und Probennehmer vorgesehen. Die Umsetzung dieser Pflicht bis zum 01.08.2028 wird derzeit zwischen den

¹ Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Bodenschutz – LABO: Notifizierung und Kompetenznachweis von Untersuchungsstellen im bodenrechtlich geregelten Umweltbereich. Fachmodul Boden und Altlasten. Stand: November 2023. https://www.labo-deutschland.de/documents/FM_Boden-Altlasten_2023_mit_Anhaengen.pdf

Ländern diskutiert.

16. Was benötigen wir (Lehrgang o.a.) für eine „zertifizierte Probenahme Boden“ für interne Projekte (ggf. auch für Wasser)?

Entscheidend sind fachliche Qualifikation, praktische Erfahrung, sichere Anwendung der bodenkundlichen Kartieranleitung und der einschlägigen DIN-Normen sowie eine nachvollziehbare Dokumentation der Probenahme. Fortbildungen in bodenkundlicher Kartierung und Bodenansprache sind empfehlenswert. Bei fehlender Erfahrung ist die gemeinsame Geländearbeit mit erfahrenen Fachexperten sinnvoll, um Kompetenz aufzubauen. Ansonsten gelten die Ausführungen zur Frage 15.

17. Wird seitens der Bahn angedacht, dass alle Probenahmen mittels GeoDin erfasst, werden müssen, um eine Registrierung/ Lokalisierung mit Labordaten zu ermöglichen? Ist die UBÜ dabei mitverantwortlich die Datenweitergabe zu ermöglichen?

Aktuell müssen nur die geotechnischen Daten an die DB und die zuständigen Landesbehörden übergeben werden, gemäß Geologiedatengesetz (GeoIDG). Aufgabe der UBÜ ist es, die Übergabe der Bohrdaten an den AG und die Behörde zu unterstützen.

Unabhängig davon sind die Daten und deren bodenschutzrechtlichen Bewertungen im Hinblick auf Überschreitungen von Vorsorge-, Prüf- und Maßnahmenwerte sowie Wirkungspfadbetrachtungen auf fachliche Anforderungen und deren Validität zu überprüfen. Begründete Zweifel an der Qualität der Daten sind dem AG mitzuteilen.

18. Wie ist das bei Bau-/Projekten + Transport mit dem Handling der Proben (hauptsächlich Boden etc.) -> für internes Bahnlabor (Kirchmöser -> über Bahntrans etc.) ...?

Details zur Handhabung der Proben sollten direkt mit dem Labor in Kirchmöser abgesprochen werden.

[\(13\) DB Planet | Nachhaltigkeit bei der Deutschen Bahn](#)

Planung und Ausschreibung

19. Im Muster-LV gibt es nur Pos." Beweissicherung im Sinne der BBodSchV" - ohne nähere Definition, welche Leistung zu erbringen ist. Dem AN ist oft nicht klar, dass Untersuchungen durchzuführen sind. Wird in der Formulierung der LV-Position nachgeschärft?

Ja, auch die Formulierung "Beweissicherung im Sinne der BBodSchV". Grundsätzlich ist anzustreben, die Beweissicherung an den jeweiligen Sachverhalt auszurichten (Umfang, Qualität).

Die derzeitige Praxis der "Beweissicherung im Sinne der BBodSchV" ist zumeist unzureichend, weil sie sich regelmäßig ausschließlich auf Schadstoffparameter beschränkt. Darüber hinaus müssen aber auch bodenphysikalische Erfassungsparameter erhoben werden. Eine bodenschutzfachliche Beweissicherung muss die potenziellen Hauptbeeinträchtigungsfaktoren auf Bodeneigenschaften mit hinreichender Genauigkeit abdecken. Dazu gehören:

- Schadstoffeintrag (Kraftstoffe und Schmier-/Mineralöle, vorhabenspezifische Schadstoffe)
- Eintrag von mineralischen Fremdbestandteilen und Störstoffen, Abfälle im weitesten Sinn
- Gefügeschäden/ Verdichtungen und dadurch ausgelöster Vernässungen sowie Pfützenbildungen
- Vermischungen unterschiedlicher Bodenschichten
- nicht schichtgerechte Rückverfüllungen von Gräben und Baugruben mit dem zwischengelagertem Aushubboden
- Einbringen von fachlich ungeeignetem Fremdboden ohne Berücksichtigung der Anforderungen nach §§ 6 - 8 BBodSchV
- Oberflächiger Abfluss von Niederschlagswasser vom Baufeld und dadurch ausgelöste Erosionsschäden
- Vorkommen invasiver Neophyten und aus Sicht der Folgenutzung problematischer Wildpflanzen.

Es müssen geeignete Erfassungsparameter konkret in der Ausschreibung genannt und mit Mengen versehen werden.

Dabei ist abzuwägen, welche Parameter in einer klassischen Beweissicherung vor und nach einer baulichen Nutzung erfasst werden müssen und welche lediglich im Bedarfsfall erforderlich sind, bspw. bei offenkundigen Schäden oder nach einer Schadensmeldung eines betroffenen Grundstückseigentümers, nach Bauabschluss dann im Zuge von Vergleichsuntersuchungen innerhalb und außerhalb des Baufeldes.

Zukünftig werden konkrete Fallgestaltungen für die „bodenschutzfachliche Beweissicherung“ bereitgestellt, damit Ausschreibungen, Angebote und Ausführungen der Beweissicherungen mit hinreichender Genauigkeit vorgenommen werden können.

20. Wenn wir als UBÜ eine Auflockerung des Unterbodens empfehlen, denken die Baufirmen an NACHTRAG; da in den Ausschreibungen meist nur über Oberboden gesprochen wird. Wäre es nicht sinnvoll, eine Überprüfung des LVs, um Klarheit über die Anforderungen und Verantwortlichkeiten zu schaffen?

Es wäre auf jeden Fall sinnvoll, die Ausführungen im LV hinsichtlich Anforderungen und Verantwortlichkeiten zu überprüfen. Falls die VOB und insbesondere die Teile B und C als Vertragsgrundlage vereinbart wurden, gelten auch die ATV (DIN 18299 ff.) einschließlich aller dort in Bezug genommenen sowie fachlich einschlägigen weiteren DIN-Normen (z. B. DIN 18915) als anerkannte Regeln der Technik für Ausführung und Abrechnung.

Weiterhin gelten die Anforderungen des Bodenschutzes und der dort genannten einschlägigen Fachnormen (DIN 19731, DIN 19639 und DIN 18915). Die Beseitigung von Bodenbeeinträchtigungen und -schäden ist eine allgemeine Pflicht und gilt somit auch für jedes Bauvorhaben, unabhängig davon, ob das konkret in der Leistungsbeschreibung und den sonstigen bauvertraglichen Unterlagen explizit genannt worden ist oder nicht. Der Klarheit halber und zur Vermeidung von Nachtragsverhandlungen sollten allerdings LV-Positionen auch für die Lockerung des Unterbodens mit geeigneter Technik bei der Ausschreibung berücksichtigt werden. Siehe auch Frage 21.

21. Bodenschutz fehlt leider oft in den Vertragsunterlagen im Oberbauprogramm. Nachsteuern ist oft schwierig bis nicht machbar. Gibt es hier Tipps? Ist die Planung nicht verpflichtet Bodenschutz in die Vertragsunterlagen aufzunehmen?

Ja, Bodenschutzanforderungen sind bereits in der Planung und insbesondere in den Vergabe- und Vertragsunterlagen zu berücksichtigen. Unabhängig davon gelten die Vorgaben des Bundes-Bodenschutzes sowie die DIN 19639 und DIN 19731 für jede Baustelle, auch wenn sie nicht explizit benannt sind. Fehlt jedoch eine konkrete vertragliche Regelung, ist die Durchsetzung auf der Baustelle erheblich erschwert und führt häufig zu Nachträgen oder Umsetzungsdefiziten. Daher ist es fachlich und vergaberechtlich dringend zu empfehlen, Bodenschutzmaßnahmen explizit zu planen, auszuformulieren und auszuschreiben.

22. Die Vorgaben zum Bodenschutz (Aufbau der BBF, der Begrünung/Höhe der Mieten et etc.) werden regelmäßig nicht korrekt umgesetzt bzw. sind im LV anders (und günstiger) ausgeschrieben. Wie stellen Sie dennoch sicher, dass die Schutzmaßnahmen umgesetzt werden?

Maßgebend sind die einschlägigen rechtlichen Vorschriften (hier: BBodSchG, BBodSchV, usw.), die auch bei der Umsetzung bindend einzuhalten sind.

Werden durch die Baumaßnahme bauzeitlich, natürlich anstehende Böden in Anspruch genommen ist eine Vorprüfung Bodenschutz in der Lph 3/4 zu erstellen, um die Belange des vorsorgenden Bodenschutzes zu berücksichtigen. Diese ist nicht zwingend Bestandteil der Genehmigungsunterlage, im Einzelfall kann im Genehmigungsverfahren die Vorprüfung Bodenschutz informativ mit eingereicht werden. Das Bodenschutzkonzept ist spätestens in der Lph 5 Ausführungsplanung zu erstellen bzw. die Vorprüfung Bodenschutz dahingehend fortzuschreiben und auf die detaillierte Planung der temporär genutzten Flächen (BE-Flächen, Baustraßen) auszulegen. Dieses ist für die Ausschreibung und Bauausschreibung bindend.

Weiterhin kann die Genehmigungsbehörde zusätzliche bodenschutzfachliche Nebenbestimmungen festlegen. Angesichts dieser Rechtslage sind nicht rechtskonforme und von einschlägigen Fachnormen abweichende Formulierungen in Ausschreibungen nicht bindend/belastbar.

23. Vertraglich muss sich der AN bei zusätzlichen BE-Flächenbedarf selbstständig um neue Flächen und somit auch vertraglich mit dem Eigentümer kümmern. Hier hat die UBÜ keine Handhabe Bodenschutzauflagen vertraglich auch gegenüber dem Eigentümer anzusetzen. Muss DB intern vertraglich überarbeitet werden, um handlungssicher zu werden.

Die UBÜ hat in diesen Fällen den AG/PL hinsichtlich der Risiken (fachlich/ genehmigungsrechtlich) zu beraten und Lösungsvorschläge zu unterbreiten.

24. Wenn ein Projekt teilweise planfestgestellt ist, teilweise aber nicht, wäre für die nicht-planfestgestellten Bereiche proaktiv auf die Bodenschutzbehörde zuzugehen, zwecks Notwendigkeit einer BBB? Was ist, wenn der Mangel einer BBB-Abstimmung erst in der Ausführung auffällt?

Ist für den planfestgestellten Bereich eine UBÜ festgesetzt, dann ist/ sollte diese auch für die nicht planfestgestellten Bereiche zuständig sein bzw. ist der AG/PL dahingehend zu beraten und zu empfehlen die Beauftragung der UBÜ auf diese Bereiche auszuweiten. Bei Defiziten im Umgang mit dem Bodenschutz auf der Baustelle ist der AG/PL zu beraten und Empfehlungen zur Problemlösung auszusprechen. Die Kommunikation mit der Behörde ist in Abstimmung mit dem AG/PL durch die UBÜ durchzuführen.

Außerhalb planrechtlicher Verfahren besteht keine generelle Verpflichtung, die Bodenschutzbehörde proaktiv einzubinden. Der Vorhabenträger bleibt jedoch voll verantwortlich für die Einhaltung der bodenschutzrechtlichen Anforderungen. Ob eine Bodenkundliche Baubegleitung erforderlich ist, ergibt sich aus dem Risiko der Maßnahme und dem Stand der Technik – nicht aus einer formalen Anfragepflicht. Eine frühzeitige Abstimmung kann jedoch aus Gründen der Rechtssicherheit sinnvoll sein.

25. Sind BE-Flächen bei DBImm anzumieten, beim ALV oder wie müssen diese Flächen gesichert werden?

DB eigene Flächen, die bauzeitlich (z.B. BE-Fläche) oder dauerhaft benötigt werden, sind über den Reservierungsprozess zu reservieren. Bei BK 11+16 Flächen (11 S&S, 16 InfraGO) ist die Nutzung noch gegenüber dem AIM u./o. dem PUS anzumelden. Sollten sogar noch Mietflächen durch Bewirtschaftung von DB Imm drauf liegen, sind diese in Abstimmung mit DB Imm zu kündigen. Bei BK 09 + 31 (DB Imm & DB En) ist neben der Reservierung, der Bekanntgabe beim AIM/ PUS auch ein zusätzlicher Antrag bzgl. der Flächenmiete zu stellen (Konzernmietvertrag).

Für DB Interne, siehe hierzu auch Prozess M.01.02.08.03 Flächenmanagement in Bauprojekten/ -maßnahmen durchführen bzw. M.01.02.08.03.07 Reservierungsanforderung DB InfraGO Flächen durchführen.

26. Können Sie bitte noch etwas zur Ausbildung, Voraussetzungen und Kosten der Ausbildung zur Bodenkundlichen Baubegleitung erzählen.

Siehe hierzu: [Bundesverband Boden e.V. - Fortbildung](#), Weitere Informationen im [Flyer](#) oder in der Geschäftsstelle ([Bundesverband Boden e.V. - BV Boden - Bundesverband Boden e.V.](#)).

Bodenschäden

27. Wie sollte man mit nassen Böden (Gley), in die zwingend eingegriffen werden muss (da hier Bauwerke geplant sind), umgehen? Hinzu kommen noch hohe geogene Schwermetallgehalte und die Lage im Wasserschutzgebiet und HQ 100 dazu.

Der Sachverhalt ist für temporär genutzte Flächen (BE-Flächen, Baustraßen) vorzugsweise im Zuge der technischen Planung zu lösen, spätestens bei der Ausführungsplanung. Wenn die Beanspruchung derart empfindlicher Böden im Zuge der Alternativenplanung sich tatsächlich als unvermeidbar ergibt, dann sind geeignete und erforderliche Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zu ergreifen, wie insbesondere:

- Bauzeitenplanung: Ist die Beanspruchung in vergleichsweise trockene Witterungsperioden zeitlich zu lenken?
- Zeitpunkt der Flächenvorbereitung: Können ggf. erforderlicher Holzeinschlag, archäologische Prospektion und Kampfmittelerkundung bereits in vergleichsweise trockenen Witterungsperioden

durchgeführt werden?

- Flächenbefestigungen: 1. Vorlaufend bei möglichst trockenen Bodenbedingungen, bspw. bereits im Sommer vor Baubeginn. 2. Art und Weise der Befestigungen aus Lastverteilungsplatten oder mineralischen Schüttungen sowie Kombinationen aus beiden, ggf. auch unter Verwendung von geeigneten Geokunststoffen; Auslegungen an schwache Tragfähigkeit des anstehenden, sehr empfindlichen Bodens anpassen. 3. Erhöhte Anforderungen an die Geräte und Maschinen, die im Bereich der sehr empfindlichen Böden zu Flächenvorbereitung und Rekultivierung ohne Befestigung unmittelbar auf dem Boden fahren müssen im Hinblick auf Gesamtmassen, Laufwerkstyp Kette/Rad und maximalen Bodenpressungen.
- Beim Bau im Überschwemmungsgebiet (während der regional typischen Hochwasserzeiten) keine Abflusshindernisse durch Bodenmieten, Baucontainer etc. im Stromstrich des ausgeferten Hochwassers anlegen
- Lage im Wasserschutzgebiet: Gesonderte Anforderungen an den Umgang mit boden- und gewässergefährdenden Stoffen wie Kraft- und Schmierstoffe, Hydrauliköle stellen, ggf. gesondert befestigte und geschützte Stell- und Betankungsflächen im Baufeld anlegen, um langwierige Fahrten aus dem Baufeld bis zur nächsten befestigten Fläche und damit Bauverzögerungen zu vermeiden.
- Umgang mit (geogen) erhöhten Schadstoffgehalten: Entsorgungswille oder -notwendigkeit sind bestimmend für den Umgang mit stofflich belastetem Boden. Besteht weder ein Entsorgungswille oder eine Entsorgungsnotwendigkeit und soll der Aushubboden vor Ort wieder eingebaut werden, dann folgt aus den erhöhten Schadstoffgehalten nichts, es wird also keine Entsorgungspflicht dadurch ausgelöst. Falls es sich um überschüssigen Bodenaushub handeln sollte, dann ist dieser entsprechend den Anforderungen nach §§ 6 - 8 BBodSchV bei einer bodenschutzfachlichen Verwertung oder entsprechend den Anforderungen der Ersatzbaustoffverordnung bei einer Verwertung in einem technischen Bauwerk zu verwenden.
- Bei der Entsorgung des anfallenden Materials sind auch die Konsistenz (Stabilisierung) und die Annahmebedingungen der Entsorgungsanlagen zu berücksichtigen.

28. Deutet eine Pfützenbildung nach einer langen Frostperiode (Boden ist noch gefroren) immer auch auf eine Bodenschädigung hin oder ist dies ein normaler Zustand?

Ergänzend ist zu prüfen, ob der Boden eine Schädigung durch eine Verdichtung erfahren hat. Danach kann erst eine Wertung erfolgen (Bodenschädigung oder normaler Zustand).

29. Wie würden Sie reagieren, wenn Hydrauliköl ausläuft und die Baufirma salopp sagt, ist doch nicht schlimm, ist Bioöl? Und ab welcher Menge ist ein Auslaufen von Hydrauliköl schädlich für das Bodengefüge? Gibt es Grenzwerte?

Biohydrauliköl ist kein Argument dafür, dass keine Bodenschädigung vorliegt. Jeder Eintrag von Hydrauliköl in den Boden - unabhängig vom Öltyp - stellt eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen dar und ist zu beseitigen. Das betroffene Bodenmaterial ist auszuheben, ordnungsgemäß zu entsorgen und durch geeignetes Material zu ersetzen. Eine Bagatellmenge oder einen unschädlichen Grenzwert gibt es im Bodenschutzrecht nicht.

30. Wie sind "biologisch abbaubare Schmierstoffe" aus ihrer Sicht zu bewerten?

Siehe Antwort zu Frage 29.

31. Können Sie was zur Wirkung von Bioölen bzw. Biol schnell abbaubar Ölen sagen?

Siehe Antwort zu Frage 29.

32. Betankungsunfall mit Bioversal lösbar? Bindemittel müssen auf der Baustelle sein. Ist oft nicht da.

Wenn Betankungen vor Ort stattfinden, ist durch die UBÜ zu prüfen, ob entsprechende Bindemittel vor Ort verfügbar sind. Der ordnungsgemäße Betrieb mobiler Tankanlagen ist durch die UBÜ zu überwachen. Neben Bindemitteln sowie doppelwandigen Tanks ist auch die Einrichtung von speziellen Tankflächen im Baufeld oder die Verwendung von mobilen Auffangwannen zu prüfen und nach Bedarf einzufordern.

- 33. Oft stehen Betankungsanlagen nicht auf der vollversiegelten Fläche. Dürfen doppelwandige Betankungsanlagen auch auf dem Schotterkörper Bahndamm abgestellt werden? Oder auf einer geschotterten BE-Fläche? Nein, es ist eine flüssigkeitsundurchlässige Fläche erforderlich.**

Siehe Antwort zu Frage 32.

- 34. Abfalllagerung auf BE-Flächen: Wird die Bereitstellung von (potenziell) wassergefährdenden Stoffen (z.B. entsprechend belasteter Altschotter) im Bodenschutzkonzept explizit berücksichtigt, oder muss das gesondert angeordnet werden?**

Wenn absehbar ist, dass im Rahmen der Baueinrichtung (potenziell) wassergefährdende Stoffe wie belasteter Altschotter anfallen, nicht unmittelbar abgefahren werden können und zwischengelagert werden müssen, ist der Umgang damit bereits in den Planungs- und Ausschreibungsunterlagen und im Bodenschutzkonzept eindeutig zu regeln. Dies umfasst insbesondere die Ausweisung geeigneter Flächen und deren technische Vorbereitung unter Berücksichtigung der Anforderungen aus AwSV, Abfall- und ggf. Immissionschutzrecht. Eine nachträgliche Regelung erst auf der Baustelle ist fachlich und wirtschaftlich problematisch und sollte vermieden werden.

- 35. Undefinierbares Fremdmaterial auf Oberboden: für eine vollständige Entfernung ist leicht Oberboden mit abzutragen. Sind nachträgliche Maßnahmen notwendig?**

Es ist sicher zu stellen, dass infolge der unzulässigen Ablagerung keine schädlichen Bodenveränderungen des Oberbodenbodens zu befürchten ist. Nach dem Abtrag einer geringmächtigen Lage Oberboden hat die UBÜ Bodenschutz (sensorisch) zu prüfen, ob die freigelegte Oberfläche verbleiben kann. Je nach Sachlage kann es erforderlich werden, eine Bodenprobe zu entnehmen (anschließend: Analytik, Bewertung).

Fehlmassen, die durch den (teilweisen) Abtrag von kontaminiertem Ober- oder Unterboden entstehen können, sind durch geeignete Lieferböden entsprechend den Anforderungen der §§ 6 - 8 BBodSchV sowie der DIN 19731 zu beschaffen.

- 36. Bezüglich Baustelleneinrichtung und falsch Lagerung (Baumschutz). Inwiefern kann der Baufirma der Nachweis einer Baum-/ Wurzelschädigung erbracht werden? Am Baum selbst können die Schäden teilweise erst Jahre später zu sehen sein.**

Hier kann es ggf. notwendig werden, einen Baumsachverständigen hinzuzuziehen.

Beweissicherung

- 37. Was sollte man als Beweissicherung von den betroffenen Böden vor und nach der Baumaßnahme vom Auftragnehmer fordern? (Verdichtung, chemische Untersuchung, bodenphysikalische Untersuchung etc.?)**

Zur Beweissicherung ist eine umfassende chemische oder bodenphysikalische Ausgangsuntersuchung in der Regel weder erforderlich noch zielführend, da eine repräsentative und rechtssichere Abbildung des Ausgangszustands meist nicht möglich ist. Bewährt hat sich eine Kombination aus optischer Beweissicherung (terrestrische Fotos, Luftbilder) und der fachlichen Regelannahme eines ungeschädigten Bodenzustands vor Beginn der Baumaßnahme. Nach Abschluss der Arbeiten kann eine Bewertung anhand geeigneter Vergleichsflächen außerhalb des Baubereichs erfolgen, um baubedingte Veränderungen zu identifizieren.

Weitergehende bodenphysikalische oder chemische Untersuchungen sind auf Einzelfälle zu beschränken und nur dann durchzuführen, wenn konkrete Anhaltspunkte für eine Schädigung bestehen. Siehe auch Frage 19.

- 38. Würden Sie eine Beweissicherung, bei der das Bodengefüge / Schichtfolge nur durch Bohrungen (ohne Schürfe) beurteilt wurde, als unzureichend beurteilen?**

Ja, eine Beweissicherung, bei der das Bodengefüge ausschließlich anhand von Bohrungen beurteilt werden,

ist fachlich in der Regel unzureichend. Mit Bohrungen lassen sich allenfalls Aussagen zur groben Lagerungsdichte treffen; eine belastbare Beurteilung des Bodengefüges oder verdichtungsbedingten Strukturveränderungen ist damit nicht möglich.

Da das Bodengefüge beim Bohren zwangsläufig zerstört wird, erfüllen solche Untersuchungen nicht den Anspruch an eine nachvollziehbare und gerichtsfeste Beweissicherung. Für diesen Zweck sind Schürfe bzw. Profilaufschlüsse erforderlich, ggf. ergänzt durch Bohrungen.

Dahingehend können Schichtfolgen und Schichtgrenzen anhand von bodenkundlich versierten Bohrungsaufnahmen nach Bodenkundlicher Kartieranleitung in der 6. Auflage (KA6) oder nach DIN4220 mit hinreichender Genauigkeit erfasst und bewertet werden (vergleiche auch Mindestdatensatz nach DIN 19639).

39. Im Exkurs Beweissicherung werden verschiedenen Themen, die teils fachübergreifend sind wie die Pflanzenbonitur und die Messung der Verdichtung genannt. Wie verhält sich dies jetzt in der Praxis. Wer führt die Beweissicherung in diesem Umfang durch?

Eine Beweissicherung mit Pflanzenbonitur und quantitativer Verdichtungsmessung wird in der Praxis nicht routinemäßig durchgeführt. Im Regelfall erfolgt die Beweissicherung durch die UBÜ/BBB in Form von Dokumentation und fachlicher Bewertung. Fachübergreifende, aufwendige Untersuchungen werden nur anlassbezogen und durch entsprechend qualifizierte Fachgutachter durchgeführt.

40. Zur Messung der Trockenrohddichte mittels Stechringproben im Baufeld und auf einer repräsentativen Vergleichsfläche: Welche prozentualen Unterschiede kann man heranziehen, um einen Schaden abzuleiten?

Es gibt keinen festen prozentualen Grenzwert, ab dem allein aus der Trockenrohddichte eindeutig auf einen Bodenschaden geschlossen werden kann. Die Trockenrohddichte ist extrem standort- und nutzungsabhängig und variiert natürlicherweise stark mit Bodenart, Humusgehalt, Lagerungszustand, Bodentyp / Horizont und reagiert empfindlich auf Probenahmetiefe ($\pm 2-3$ cm!), Feuchte zum Probenzeitpunkt und Stechringentnahme (Störung!) Unterschiede von 5-10 % liegen häufig im natürlichen Streubereich. Erst Abweichungen von ca. $\geq 10-15$ % bei einer ausreichenden Anzahl an Wiederholungsmessungen (mindestens 5 Wiederholungen je Tiefenstufe in einem Bodenschurf; je nach Fallgestaltung sind auch mehrere Bodenschürfe - Regelannahme: 3 Bodenschürfe - innerhalb einer gleichförmig beeinträchtigten Baufläche zu untersuchen) und bei einer nicht zu starken Streuung der Einzelmesswerte können Hinweis auf eine baubedingte Bodenbeeinträchtigung sein - aber nur im Zusammenspiel mit weiteren Kriterien.

Bodenschutz auf der Baustelle

41. Wie gehe ich mit einem Boden um, bei dem keine erkennbare Differenzierung zwischen Ober- und Unterboden zu erkennen ist?

Sie müssen nicht künstlich getrennt werden, wenn fachlich keine Trennbarkeit besteht. Der maßgebliche Ansatz ist die funktionale Bewertung, nicht die formale Schichtlogik.

Allerdings ist auf naturnahen Böden - auch auf land- und forstwirtschaftlich genutzten Böden - im Regelfall eine Differenzierung zwischen Ober- und Unterboden zu erwarten. Wenn diese Differenzierung nicht anhand optischer oder sonstiger Bodeneigenschaften erkennbar sein sollte, ist zu überprüfen, ob ggf. im Vorfeld der Baumaßnahme bereits ein Oberbodenabtrag oder eine Schichtvermischung stattgefunden haben kann. Weiterhin können auf speziellen Standorten natürliche Rohböden ohne Oberboden oder Böden mit marginaler, initialer Oberbodenbildung vorkommen. Wenn weder eine Vorschädigung noch ein natürlicher Standort ohne oder mit nur marginalem Oberboden angenommen werden kann, dann ist anzunehmen, dass Sie auf Böden mit sehr ähnlichen Ober- und Unterbodeneigenschaften befinden, wie bspw. auf Plaggeneschen, Kolluvisolen oder Veges, bei denen auch der Unterboden Humus enthält und aus diesem Grund der Farbunterschied zwischen Ober- und Unterboden zum Teil nur sehr gering ist. In diesen Fällen sollte von der UBÜ eine fachlich begründete Regelannahme im Hinblick auf die Mächtigkeit des Oberbodens vorgegeben werden, die dann bei der Bauausführung, insbesondere bei Aushub und Trennung von Bodenschichten, zu berücksichtigen ist.

42. Wenn Verdichtungen im Oberboden besser zu lockern sind, warum wird dann oft noch als Standard das Abtragen empfohlen/angeordnet? In der Praxis leben wir zunehmend den Aufbau auf dem Oberboden, je nach Dauer. Wie ist ihr Standpunkt dazu? weitere Vorteile: keine Archäologen, Platzverlust durch Mieten.

Verdichtungen im Oberboden sind in vielen Fällen fachgerecht durch Lockerungsmaßnahmen sanierbar. Ein pauschales Abtragen des Oberbodens ist bodenschutzfachlich nicht mehr zeitgemäß und führt regelmäßig zu vermeidbaren Eingriffen in gewachsene Bodenfunktionen. Der Aufbau auf dem Oberboden ist – bei begrenzter Bauzeit und angepasster Baustellenlogistik – eine zulässige und oft vorzugswürdige Alternative. Abtrag und Austausch sind auf Fälle zu beschränken, in denen eine nachhaltige Wiederherstellung der Bodenfunktionen durch Lockerung nicht möglich ist.

43. Warum wird zur Herstellung von BE-Flächen i.d.R. der Oberboden abgetragen und die BE-Fläche auf dem Unterboden aufgebaut, wenn sich der Unterboden schwerer wieder regeneriert und auch sehr wichtig ist? Wäre es nicht besser Platten auf dem Oberboden auszulegen, wie es manchmal bereits gemacht wird?

Der Standard, BE-Flächen auf dem Unterboden zu errichten, stammt aus bautechnischer Tradition und Haftungsdenken, nicht aus konsequentem Bodenschutz. Aus bodenschutzfachlicher Sicht ist der Aufbau von BE-Flächen auf dem Oberboden mit geeigneten Lastverteilungsmaßnahmen in vielen Fällen vorzuziehen, da der Oberboden regenerierbar ist und der empfindliche Unterboden wirksam geschützt wird.

44. Warum ist in den meisten Planungen weiterhin ein Abtrag des Oberbodens bei der Baueinrichtung vorgesehen, obwohl ein Aufbau direkt auf dem Oberboden in der Regel finanzielle und bodenschutztechnische Vorteile bietet?

Der weiterhin häufig vorgesehene Oberbodenabtrag bei der Baueinrichtung ist weniger fachlich begründet als vielmehr Ergebnis historischer Planungstraditionen, haftungsgetriebener Bauabläufe und veralteter Standarddetails. Obwohl der Aufbau von Baueinrichtungsflächen auf dem Oberboden in vielen Fällen bodenschutzfachlich und wirtschaftlich vorteilhaft wäre, ist dieses Vorgehen noch nicht als Regelstandard in Planung und Vergabe etabliert.

45. gem. DIN 19639 ist ab einer Nutzung von > 6 Monaten der Oberboden abzuschleiben; teilen Sie diese Auffassung?

Die DIN 19639 fordert keinen pauschalen Oberbodenabtrag ab einer Nutzungsdauer von sechs Monaten. Entscheidend ist die fachliche Bewertung des Schadenspotenzials in Abhängigkeit von Bodenart, Nutzung, Befestigung und Lasten. Bei geeigneten Flächenbefestigungen und bodenkundlicher Begleitung kann eine Nutzung auf dem Oberboden auch über längere Zeiträume erfolgen, ohne den Unterboden zu schädigen. Eine zeitlich begrenzte Beeinträchtigung des Oberbodens ist dabei gegenüber einer dauerhaften Unterbodenschädigung eindeutig vorzuziehen.

Aus der praktischen Erfahrung heraus wurden schon deutliche länger Zeiträume von Baubedarfsflächen auf dem Oberboden mit Flächenbefestigung (Schotter oder Platten) erfolgreich durchgeführt. Nach Rückbau der Befestigung wurde anhand von Schürfen nachgewiesen, dass der Unterboden komplett von Verdichtungswirkungen verschont geblieben ist. Auf der Fläche kam auch ein 100-t-Kran Tonnen zum Einsatz. Der Oberboden zeigte schädliche Verdichtungen, aber das Ziel den Unterboden zu schützen, wurde erreicht. Zur Rekultivierung wurde dem Landwirt empfohlen auf der Fläche eine Bodenbearbeitung, organische Düngung bzw. Aufkalkung durchzuführen. Es ist keine Schadensmeldung vom Landwirt im Nachgang ausgelöst worden.

46. Baufirmen wollen nicht, dass der Oberboden auf der BE-Fläche verbleibt ("saugt sich voll wie ein Schwamm", "wie eine Schwimmschicht") sondern wollen diesen lieber abziehen, um die BE-Fläche herzurichten. Was ist da dran? (Bodenschutz vs. Funktionalität der BE-Fläche)

Die von Baufirmen angeführten funktionalen Probleme bei der Nutzung von Oberboden auf BE-Flächen sind unter bestimmten Standort- und Witterungsbedingungen nachvollziehbar, rechtfertigen jedoch keinen pauschalen Oberbodenabtrag. Bodenschutzfachlich ist der Verbleib des Oberbodens auf der Fläche in Verbindung mit geeigneten Befestigungs- und Entwässerungsmaßnahmen häufig vorzugswürdig, da so der

empfindliche Unterboden vor dauerhafter Verdichtung geschützt wird. Ein Abziehen des Oberbodens ist auf begründete Einzelfälle zu beschränken und stellt keine Standardlösung dar.

47. Der AN in meinem Projekt richtet jetzt BE-Flächen her. Laut LV soll er den Oberboden abziehen und als Miete lagern. Jetzt versteht er nicht, warum es nicht mehr notwendig ist und sagt, dass er nach LV arbeitet. Der Oberboden ist für die Vorgehensweise geeignet. Ist eine AO zwingend erforderlich?

Ja, in der Regel ist eine AO (Anordnung des AG/Bauleitung) erforderlich. Solange der Oberbodenabtrag als verbindliche Leistung im LV beschrieben ist, darf und muss der Auftragnehmer danach arbeiten. Eine bloße fachliche Neubewertung („ist eigentlich nicht mehr nötig“) ersetzt keine AO.

48. Landwirte sind oft gegen Flächeneinrichtungen auf dem Oberboden, weil sie Angst vor Humusverlusten beim Rückbau nach der Flächennutzung haben (z.B. beim Geotextilrückbau). Haben Sie Gegenargumente?

Die Sorge vor Humusverlusten bei Flächeneinrichtungen auf dem Oberboden ist nachvollziehbar, fachlich jedoch bei sachgerechter Ausführung unbegründet. Der Verbleib des Oberbodens auf der Fläche vermeidet erhebliche Humusverluste durch Abtrag, Lagerung und Wiederauftrag. Temporäre Beeinträchtigungen der biologischen Aktivität sind reversibel und stehen in einem günstigen Verhältnis zum Schutz des Unterbodens. Insgesamt stellt der Aufbau auf dem Oberboden unter Bodenschutzgesichtspunkten häufig die humusschonendere Variante dar.

49. Wie schützenswert ist Ackerboden? Da dieser durch den Landwirt regelmäßig mit schwerem Gerät befahren wird und Ober-/Unterboden vermischt ist. Muss hier aufwändiger Bodenschutz betrieben werden oder reicht es die Befahrbarkeit herzustellen?

Die pauschale Annahme, dass Ackerböden verdichtet und vergiftet sind, ist falsch. Ackerböden sind trotz landwirtschaftlicher Nutzung voll schützenswert im Sinne des Bodenschutzrechts. Zwar ist der Oberboden durch Bewirtschaftung beeinflusst und stofflich geprägt, die maßgeblichen Bodenfunktionen bestehen jedoch fort. Schädliche Verdichtungen sind in der Regel auf Zufahrtsbereiche und Vorgewendezonen (Bereich des Feldes, auf dem das Gerät gewendet wird) begrenzt; der überwiegende Teil der Ackerfläche ist nicht vorbelastet. Bautätigkeiten stellen im Vergleich zur landwirtschaftlichen Nutzung eine deutlich höhere Belastung dar, sodass vorsorgender Bodenschutz auch auf Ackerflächen zwingend zu beachten ist. Das bloße Herstellen der Befahrbarkeit ist hierfür nicht ausreichend.

50. Gibt es bei landwirtschaftlich genutzten Flächen auch Untersuchungen zur Beurteilung der Bodenfruchtbarkeit? Das wäre für den Nachweis für den Landwirt sinnvoll, falls dieser hinterher behauptet, dass sein Acker nicht mehr so viel Ertrag abwirft.

Ja, für landwirtschaftlich genutzte Flächen stehen etablierte Untersuchungen zur Bodenfruchtbarkeit zur Verfügung, insbesondere zur chemischen Nährstoffversorgung und zum Humusgehalt. Diese Untersuchungen sind für die Bewirtschaftung sinnvoll, eignen sich jedoch nur eingeschränkt zur Beweissicherung baubedingter Ertragsveränderungen, da Erträge von zahlreichen externen Faktoren beeinflusst werden. Für den Bodenschutz stehen daher der Erhalt der Bodenfunktionen und der Schutz vor strukturellen Schädigungen im Vordergrund, nicht die Absicherung kurzfristiger Ertragsschwankungen.

51. Muss die Vorbegrünung gemäht werden oder stehen lassen? Mais als „Stoppeln“ oder ganze Pflanze?

Eine Vorbegrünung muss nicht zwingend gemäht werden. Aus bodenschutzfachlicher Sicht ist der Verbleib der Pflanzen häufig vorteilhaft, da Wurzeln zur Stabilisierung des Bodengefüges beitragen. Bei Mais ist jedoch die oberirdische Biomasse häufig für eine spätere Baustellenutzung hinderlich. In der Praxis hat es sich bewährt, den Mais oberirdisch zu mähen und die Stoppeln einschließlich Wurzelwerk zu belassen. Dadurch werden Bodenschutz und Baustellenfunktionalität in geeigneter Weise miteinander kombiniert.

52. Sie haben betont, dass auf begrüntem Oberboden die BE-Fläche hergestellt werden kann. Welche Vegetationshöhe ist dabei zu empfehlen?

Es gibt keine pauschalen Empfehlungen für alle Baubedarfsflächen. Es können folgende Regefälle differenziert werden (anzupassen an die Bedingungen des Einzelfalls):

- Vorbegrünung von zu befestigenden Bauflächen (Baustraßen, Containerstellflächen, Lagerflächen für Baumaterial etc.): In den meisten Fällen kann der Aufwuchs unabhängig von seiner Höhe einfach mit der Befestigung abgedeckt werden. Das gelingt sehr gut bei Lastverteilungsplatten, mit denen der Aufwuchs platt auf die Bodenoberfläche gedrückt wird.
Beim Einsatz mineralischer Schüttungen mit unterliegenden Trennvlies muss der Aufwuchs entweder zuvor geschnitten und abgefahren oder runtergeschlegt werden, damit das Trennvlies bodenschlüssig verlegt werden kann. Oder der Aufwuchs wird vor der Verlegung des Trennvlieses mit geeigneter Technik platt auf den Boden gedrückt.
- Vorbegrünung von Aushubbereichen: Vor dem Bodenaushub ist zu entscheiden, ob der Aufwuchs zu mastig ist und zuvor geschnitten und abgefahren oder runtergeschlegt werden muss. Erfahrungsgemäß kann das ab ca. 30 cm Aufwuchshöhe erforderlich werden.
- Vorbegrünung von Flächen für Bodenmieten: In den meisten Fällen kann der Aufwuchs unabhängig von seiner Höhe einfach mit dem zwischenzulagernden Bodenmaterial abgedeckt werden.
- Bei allen Flächen gilt generell: In die Entscheidung zum Verbleib und zum Umgang mit dem Pflanzenaufwuchs sind auch die Bewuchsdichte, das Pflanzenmaterial, ggf. vorhandene Neophyten oder Problemunkräuter, die Dauer der Abdeckung, die Folgenutzung etc. in die Entscheidung mit einzubeziehen.

53. Welche Art der Befestigung für z.B. Baustraßen oder Lagerung von Material ist Ihrer Überzeugung nach die Beste?

Keine pauschale Antwort möglich. Alle Befestigungsarten haben Vor- und Nachteile. Entscheidend für die Auswahl sind sowohl die Standortbedingungen (Bodenempfindlichkeiten, Hangneigung, ggf. besondere Pflanzenbestände, Überschwemmungseinfluss) als auch die Art und Intensität der baulichen Nutzung. Dazu sind im Planungs- und Genehmigungsprozess die geeigneten Varianten vorhabenspezifisch auszuwählen.

54. Wie hoch sollte der mineralische Aufbau auf der BE-Fläche sein?

Für BE-Flächen auf Oberboden sind mineralische Aufbaustärken von etwa 30 cm in vielen Fällen ausreichend, um die Lasten des Baustellenverkehrs wirksam zu verteilen und den Unterboden vor Verdichtung zu schützen. Bei höherer Belastung können Aufbaustärken bis etwa 40 cm und ggf. auch mehr erforderlich sein. Größere Schichtstärken sind in der Regel nicht notwendig und bodenschutzfachlich nicht zielführend; entscheidend ist ein bodengerechter Aufbau mit Trennlage und angepasster Nutzung.

55. Als Anregung zur Diskussion: Häufig entstehen durch den Verzicht auf Oberbodenantrag sehr hohe Materialkosten (rd. 100€/m²), da aus geotechnischer Sicht hohe Materialstärken bei der Schottertragschicht inkl. Geogitter notwendig werden.

Beim Oberbodenabtrag entstehen ebenfalls massive Kosten (Abziehen des Oberbodens, Transport, Mietenlagerung, Flächenbereitstellung, Verdichtungsschäden an Lagerflächen, späterer Rücktransport, Wiederauftrag, Rekultivierung). Diese Kosten sind oft versteckt, tauchen in verschiedenen Losen auf, werden nicht immer der BE-Fläche zugerechnet. Gesamtwirtschaftlich ist der Abtrag häufig nicht günstiger, nur anders verteilt. Der Verzicht auf den Oberbodenabtrag kann bei rein geotechnischer Betrachtung zu hohen Materialstärken und Kosten führen, wenn temporäre Baustellennutzungen nach Maßstäben dauerhafter Verkehrsflächen bemessen werden. Bodenschutzfachlich ist dies jedoch nicht erforderlich. Ziel ist der Schutz des Unterbodens, nicht die Herstellung setzungsfreier Baugrundverhältnisse. Durch nutzungsbezogene Differenzierung und akzeptierte temporäre Setzungen lassen sich sowohl Bodenschutz- als auch wirtschaftliche Belange in Einklang bringen.

56. Stichwort Geo-Textil als trennende Schicht. Neueste Idee ist anstatt Textil das Einbringen einer Sandschicht als Trennschicht. Wie sind hier die Erfahrungen, wie mächtig müsste diese Sandtrennschicht sein und gibt es Grenzen dieser Ausführung?

In der Praxis hat sich der Einsatz einer etwa 10 cm mächtigen Sandschicht als wirksame Trenn- und Ausgleichslage bewährt. Sie kann die Funktion eines Geotextils übernehmen, insbesondere auf temporären BE-Flächen, und ermöglicht einen bodenschonenden, gut rückbaubaren Aufbau. Darüber hinaus eignet sich die Sandschicht als Ausgleichslage für unebene Oberflächen und schafft eine gleichmäßige Auflage für Plattenbefestigungen, was insbesondere in sensiblen Bereichen wie dem Kronentraufbereich von Bäumen vorteilhaft ist. Die Eignung ist standort- und nutzungsabhängig zu beurteilen.

57. Wie stehen Sie zum Einsatz einer Sandlage als Trennschicht unter der Schottertragschicht anstelle dem Geotextil? Erfahrungsgemäß kommt es häufig zum Eintrag von Geotextilresten (Plastik) in den Boden. Von einer Bodenbehörde wurde dies so gefordert.

Siehe Antwort zu Frage 56.

Sandtrennschicht bevorzugen, wenn: temporär, gut rückbaubar, keine steilen Flächen. Geotextil einsetzen, wenn: Sand nicht sicher liegt, hohe Scherkräfte, begrenzter Platz, sehr feiner, nasser Boden. Entscheidung sollte situationsbezogen erfolgen.

58. Nachfolgend zur Sandschicht statt Geotextil: kann der Sand schließend wieder vollständig entfernt werden? Bzw. wäre es ein Problem, wenn Sand zurückbleibt nach Rückbau der Fläche?

Beim Rückbau einer Sandschicht ohne Geotextil bestehen zwei Möglichkeiten: Entweder verbleibt eine sehr dünne Sandschicht auf der Fläche oder der Sand wird vollständig entfernt, was einen geringen Eingriff in den Oberboden erfordert. In der Praxis ist ein gleichmäßig verteilter Sandschleier von unter einem Zentimeter Mächtigkeit bodenschutzfachlich in der Regel unproblematisch und führt nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Bodenfunktionen. Mit erfahrenerem Gerätführer lässt sich dieser Zustand zuverlässig erreichen, sodass ein vollständiges „Herauskratzen“ des Sands meist nicht erforderlich ist. Voraussetzung dafür ist, dass die Bodenoberflächen vor dem Sandauftrag sehr gleichmäßig bzw. eben sind, damit Sand nicht in Vertiefungen des Oberflächenreliefs „versteckt“ liegen bleibt.

59. Welche Geotextilien empfehlen Sie? Wie dick müssten diese sein? Gibt es da allgemeine Dinge, die wir dort beachten sollten?

Für BE-Flächen haben sich flexible, vernadelte Vlies-Geotextilien mit einem Flächengewicht von etwa 200 bis 300 g/m² bewährt. Entscheidend ist nicht eine maximale Materialstärke, sondern die Eignung als Trennschicht bei guter Anpassungsfähigkeit und Rückbaubarkeit. Hochfeste Gewebe oder Bewehrungsprodukte sind für temporäre BE-Flächen in der Regel überdimensioniert und bodenschutzfachlich nicht erforderlich. Neben der Produktauswahl sind der sachgerechte Einbau (lose, faltenfrei auslegen; nicht verspannen; Überlappung 50 cm; seitlicher Überstand von 100 cm; erste Lage Material vorsichtig aufbringen, kein Direktverkehr auf dem Vlies) und der spätere Rückbau von zentraler Bedeutung.

60. Dient Geotextil nur zur Abtrennung von Boden und Kiesschüttung oder kann es auch Schadstoffe zurückhalten? Die Baufirma hat vorgeschlagen sowohl Geotextil als auch dichte Folie unter der Kiesschüttung auszubreiten, um sich die zusätzlichen Folien unter wassergefährdeten Haufwerken zu sparen. Sinnvoll?

Geotextilien dienen ausschließlich der Trennung von Boden und Schüttmaterial und sind grundsätzlich wasserdurchlässig. Sie besitzen keine Abdichtungsfunktion und sind nicht geeignet, wassergefährdende Stoffe zurückzuhalten. Der Vorschlag, Geotextil und dichte Folie unter einer Kiesschüttung anzuordnen, um zusätzliche Folien unter wassergefährdenden Haufwerken einzusparen, ist fachlich und rechtlich unzulässig. Der Schutz von Boden und Grundwasser muss direkt unter dem jeweiligen Haufwerk erfolgen und kann nicht durch eine vorgelagerte oder darüberliegende Baustellenbefestigung ersetzt werden.

61. Darf den Baggergut einfach so (wenn es den physikalischen Anforderungen entspricht) irgendwo wieder einbauen? Ohne Analytik etc.? Nur auf der gleichen Baustelle oder auch wo anders? Was ist mit Linienbaumaßnahmen wie ZB Kabeltrog-Bau?

In der Regel fällt auf DB Baustellen Boden, nicht Baggergut (Aushub aus Gewässerboden) an. Baggergut darf nicht beliebig wieder eingebaut werden. Eine standortgleiche Wiederverwendung von Boden auf derselben

Baustelle ist in der Regel ohne Analytik zulässig, sofern der Boden unauffällig ist und schichtgleich eingebaut wird. Bei einem standortfremden Einbau oder bei Verlagerungen auf sensiblere Flächen ist eine bodenschutzrechtliche Bewertung und in der Regel eine Analytik erforderlich. Bei Linienbaumaßnahmen ist eine trasseninterne Wiederverwendung häufig zulässig, solange Herkunft, Nutzung und Bodenfunktion vergleichbar bleiben. Ansonsten gelten generell die Anforderungen nach §§ 6 - 8 BBodSchV bei Bodenverwertungen oder nach Ersatzbaustoffverordnung bei Verwertungen in technischen Bauwerken.

62. Wie lange dürfen temporäre Lastverteilungsmatten auf grünem Oberboden verlegt werden? Je kürzer desto besser ist klar, aber gibt es konkrete Zeitangaben ggf. auch in Bezug auf die Jahreszeiten?

Für temporäre Lastverteilungsmatten auf begrünem Oberboden existieren keine festen zeitlichen Höchstgrenzen. In der Praxis gelten Liegezeiten von mehreren Wochen bis wenigen Monaten als unkritisch. Auch längere Zeiträume können fachlich vertretbar sein, sofern der Unterboden wirksam geschützt wird, die Nutzung begrenzt ist und eine sachgerechte Rekultivierung erfolgt. Die Bewertung hängt maßgeblich von Jahreszeit, Bodenfeuchte und Nutzungsintensität ab. Siehe auch Frage 45.

63. Gibt es Studien zum Einsatz von Lastverteilenden Platten auf Auböden? Ist das überhaupt eine Maßnahme, die was bewirken kann? Generell würde mich mal interessieren, ob es Studien zu Bodenmonitoring nach dem Einsatz von solchen Platten gibt und wie wirksam es wirklich ist.

Lastverteilende Platten sind eine fachlich belegte und wirksame Maßnahme, um schädliche Unterbodenverdichtung zu vermeiden. Sie verschieben Belastungen bewusst in den Oberboden, wo sie regenerierbar sind. Studien aus Agrar- und Forstwissenschaften bestätigen diese Wirkung eindeutig, auch wenn explizite Baustellen-Langzeitstudien fehlen.

64. Bei uns kommt es seit kürzerem vor, dass auch bei bauzeitlichen Nutzungen von Böden (z.B. Baustraßen), dass hier bereits von einem Eingriff ausgegangen wird von den UNBs, wenn die Nutzung länger als 1 Monat dauert. Gibt es hierfür eine uns nicht bekannte neue Regelung in den einschlägigen Gesetzen?

Eine neue rechtliche Regelung, nach der bauzeitliche Bodennutzungen bereits ab einer Dauer von einem Monat als Eingriff zu werten wären, existiert nicht. Das BNatSchG knüpft die Eingriffsbewertung nicht an feste Zeiträume, sondern an die Erheblichkeit und Dauerhaftigkeit der Beeinträchtigung. Temporäre, reversible Nutzungen - auch über mehrere Monate - können daher eingriffsfrei sein, sofern Bodenfunktionen erhalten bleiben und eine vollständige Wiederherstellung erfolgt.

Bei der bodenbezogenen Eingriffsbewertung sind auch länderspezifische Vorgaben - wenn einschlägig anzuwenden - oder auch die Bundeskompensationsverordnung einschließlich der zugehörigen Arbeitshilfen zu berücksichtigen.

65. Ist das Entfernen von Eisenabplatzungen von Stahlplatten auf einer Grünlandfläche notwendig?

Das Entfernen von Eisenabplatzungen von Stahlplatten auf Grünlandflächen ist bodenschutzfachlich in der Regel nicht erforderlich. Eisen ist kein Schadstoff und stellt bei üblichen Abplatzungen keine schädliche Bodenveränderung dar. Eine Entfernung kann aus betrieblich-praktischen Gründen sinnvoll sein, wenn größere oder scharfkantige Metallstücke vorliegen, um Risiken für landwirtschaftliche Nutzung, Technik und Nutztiere auszuschließen. Ein flächiger Bodeneingriff ist hierfür jedoch nicht gerechtfertigt. Eine Einzelfallprüfung ist dennoch sinnvoll.

66. Ab wann besteht für die UBÜ Bodenschutz eine unmittelbare Eingriffsbefugnis? Gemäß USchadG liegt ein Umweltschaden nur vor, sofern Gefahren für die menschliche Gesundheit verursacht werden. Dies ist bei einer "reinen" Bodenzerstörung oft nicht der Fall... Wann greift man ein?

Die unmittelbare Eingriffsbefugnis der UBÜ Bodenschutz ergibt sich primär aus dem Bundes-Bodenschutzgesetz und nicht aus dem Umweltschadengesetz. Während das USchadG nur bei qualifizierten Umweltschäden mit Gefahren für die menschliche Gesundheit greift, erlaubt und verpflichtet das BBodSchG bereits vorsorgendes Einschreiten bei drohenden schädlichen Bodenveränderungen. Eine reine

Bodenzerstörung ohne Gesundheitsgefahr kann daher sehr wohl ein Eingriffstatbestand sein, wenn Bodenfunktionen nachhaltig beeinträchtigt werden. Im Übrigen gilt eine allgemeine Eingriffsbefugnis, wenn die UBÜ unmittelbare Gefahren für Böden und auch für andere Schutzgüter erkennt. In diesem Fall ist eine zumindest kurzfristige Unterbrechung der Bauausführung durch die UBÜ vertretbar, bis die Gefahrenlage unter Einbindung der techn. BÜW und ggf. weiterer zu beteiligter Personen geklärt und – wenn erforderlich – beseitigt ist.

67. Ist fehlender Bodenschutz auf durch die Instandhaltung (IH) genutzten Flächen, d.h. Flächen die immer wieder von der IH ohne Bodenschutz genutzt werden, ein Umweltschaden und ein Baustopp einzuleiten, wenn diese Flächen für Baumaßnahmen ebenfalls ohne Bodenschutz genutzt werden?

Fehlender Bodenschutz auf wiederkehrend durch die Instandhaltung genutzten Flächen stellt im Regelfall keinen Umweltschaden im Sinne des Umweltschadengesetzes dar, da eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit regelmäßig nicht gegeben ist. Es ist einzelfallbezogen zu prüfen, ob es sich um anthropogen überprägte Betriebsflächen handelt, bei denen der vorsorgende Bodenschutz nur eingeschränkt relevant ist, oder um naturnahe bzw. landwirtschaftlich genutzte Böden mit erhaltenswerten Bodenfunktionen.

Häufig betrifft es bahneigene Flächen mit entsprechender Vorgeschichte im Sinne der Bahnnutzung die wiederkehrend z.B. zur Bereitstellung und Entsorgung von Materialeien oder Abfällen genutzt wird. In dem Fall der anthropogen überprägten Böden ist der vorsorgende Bodenschutz nur eingeschränkt bedeutsam (siehe Kapitel 3.1.2 Anthropogen überprägter Boden). Erfolgt die wiederkehrende Nutzung auf naturnahen bzw. landwirtschaftlichen Flächen mit entsprechendem Ausgangszustand, ist der vorsorgende Bodenschutz und damit die ordnungsgemäße Wiederherstellung durchwurzelbarer Bodenschichten zu beachten.

Ein Baustopp ist nur dann gerechtfertigt, wenn eine erhebliche und nicht reversible schädliche Bodenveränderung zu erwarten ist; pauschale Annahmen sind hierzu nicht ausreichend.

68. Was sind gängige Methoden, um eine Verdichtung zu beheben und welche Geräte kommen zum Einsatz. Hilft es Tiefwurzler auszubringen und wie lange sollen diese verbleiben?

Verdichtungen im Oberboden lassen sich durch geeignete mechanische Lockerungsmaßnahmen in der Regel gut beheben. Bei tiefer reichenden Verdichtungen sind die Sanierungsmöglichkeiten deutlich begrenzt. Die Kombination aus mechanischer Lockerung und biologischer Nachsorge durch tiefwurzelnde Pflanzen hat sich als wirksam erwiesen. Tiefwurzler tragen zur Wiederherstellung des Porensystems bei, benötigen jedoch Zeit und sollten idealerweise über zwei bis drei Vegetationsperioden verbleiben. Unterbodenverdichtungen sind häufig nur eingeschränkt reversibel, weshalb der vorbeugende Bodenschutz eine zentrale Rolle spielt. (Siehe Kapitel 3.4 Wiederherstellung durchwurzelbarer Bodenschichten).

69. Tipp bekommen von Baumpfleger: Lockerung im Wurzelbereich mit Druckluftlanze. Haben Sie Erfahrung damit?

Die dauerhafte Wirksamkeit von Druckluft-Behandlungen ist fachlich umstritten. In vielen Fällen werden nur kurzfristige Besserungen der Baumvitalität festgestellt. Wegen der zweifelhaften Einsatzmöglichkeiten von Druckluftlanzen und der nicht möglichen mechanischen Lockerung steht die absolute Vermeidung von Verdichtungswirkungen im Wurzelbereich der Bäume im Vordergrund. Hier gibt es keinerlei Kompromisse.

Alternativ zum Einsatz von Druckluftlanzen setzen Baumsachverständige – nach Sondierung der Hauptwurzeln, um diese nicht zu verletzen – auch Bohrungen bis in den Unterboden ein, die dann mit luftgängigen, grobkörnigen Substraten gefüllt werden. Generell empfiehlt sich die Einbindung von Baumsachverständigen, um geeignete Maßnahmen im Wurzelbereich auszuwählen.

70. Sind Baucontainer, wenn sie erhöht bzw. aufgestellt errichtet werden, unter dem Kronentrauf von Bäumen zulässig?

Aufgestellte Baucontainer können im Kronentraufbereich zulässig sein, wenn sie boden- und wurzelschonend und ohne Eingriff in den Wurzelraum hergestellt, zeitlich begrenzt genutzt und fachlich begleitet werden.

71. Ist die Lagerung von Material auf Grünflächen (z.B. neu angelieferte Schwellen bei der Weichenvormontage) auf Kanthölzern möglich?

Die Lagerung von Material auf Grünflächen ist auf Kanthölzern grundsätzlich möglich, sofern sie zeitlich begrenzt erfolgt, die Lasten ausreichend verteilt werden und keine schädlichen Bodenverdichtungen entstehen. Entscheidend ist nicht allein das Vorhandensein von Kanthölzern, sondern deren bodenschonende Anordnung sowie die Vermeidung zusätzlicher Befahrungen. Bei längerfristiger oder wiederkehrender Nutzung sowie auf empfindlichen Böden sind weitergehende Schutzmaßnahmen erforderlich oder die Lagerung unzulässig.

72. Wie kann man sicherstellen, dass der Oberboden für die Einrichtung eine geeignete Tragfähigkeit aufweist? Hier kommen häufig Zweifel von Seiten des ANBau. Schon allein die Schotterschicht bringt gewissen Lasteintrag.

Die Tragfähigkeit des Oberbodens für die Einrichtung wird nicht über geotechnische Kennwerte im Sinne des Straßenbaus sichergestellt, sondern über Bodenfeuchte, Bodenstruktur und eine ausreichende Lastverteilung. Der Oberboden soll als lastverteilende und dämpfende Schicht den empfindlichen Unterboden schützen. Die Tragfähigkeit des Oberbodens darf vor Baubeginn nicht durch Bodenbearbeitungen reduziert werden; dazu sind mit dem Flächeneigentümer bzw. Nutzungsberechtigten zuvor Absprachen vorzunehmen, dass bspw. nach der Ernte landwirtschaftlicher Kulturen auf die Bodenbearbeitung verzichtet wird, damit der Oberboden möglichst tragfähig in die Bauphase geht. Auch gezielte Vorbegrünungen und die dafür erforderlichen Saatbettbereitungen sind rechtzeitig vor Baubeginn vorzunehmen, siehe auch Fragen 51 und 52. Die Auflast durch eine Schotterschicht ist dabei in der Regel unkritisch, sofern der Einbau bei geeigneten Bodenbedingungen erfolgt und dynamische Punktlasten wirksam reduziert werden.

73. Wie lässt sich schnell und einfach feststellen, ob ein nasser (Regenfälle) Boden befahren werden darf oder z.B. Platten verwendet werden müssen.

Die Befahrbarkeit eines nassen Bodens lässt sich durch einfache Feldtests wie insbesondere Konsistenzansprache, aber auch Trittest, Schmierprobe und Sichtkontrolle schnell beurteilen. Sobald plastische Verformungen, Wasserzutritte oder Spurrinnen auftreten, ist eine Befahrung ohne Lastverteilung nicht zulässig. In diesen Fällen sind Platten oder vergleichbare Schutzmaßnahmen zwingend erforderlich.

74. Nicht nur verfestigter Boden, auch die Drahtballen am Baum sind Wachstumshemmer. Der Drahtballen soll nur gelockert werden. Wie sehen Sie das?

Drahtballen stellen eine relevante Wurzel- und Wachstumshemmung dar, insbesondere in verdichteten oder räumlich eingeschränkten Standorten. Das bloße Lockern des Drahtes ist häufig nicht ausreichend. Aus boden- und baumfachlicher Sicht ist eine weitgehende Öffnung oder - sofern möglich - die vollständige Entfernung des Drahtballens anzustreben, um eine uneingeschränkte Wurzelentwicklung zu ermöglichen. Siehe auch FLL-Empfehlungen für Baumpflanzungen.

75. Können Landschaftsbaufirmen fordern, dass der Boden vor einer Baumpflanzung untersucht wird? Die Pflege obliegt ja dann bei externen. Wer haftet dann für Bäume die absterben? Ist das Teil der Beweissicherung davor, oder müssen es gar die Landschaftsbaufirmen untersuchen?

Bodenuntersuchungen vor Baumpflanzungen sind kein Selbstzweck, sondern dienen der Klärung der Haftungs- und Leistungssphären. Landschaftsbaufirmen sind berechtigt, bei Zweifeln an der Pflanzfähigkeit des Bodens entsprechende Untersuchungen anzuregen oder einzufordern, jedoch nicht verpflichtet, diese ohne gesonderten Auftrag selbst durchzuführen. Untersuchte oder zumindest fachlich bewertete Böden sind eine wesentliche Voraussetzung für langfristig erfolgreiche Baumpflanzungen und eine klare Haftungszuordnung.

76. Zwickmühle: Bauzeitenbeschränkungen aus Naturschutz kollidieren meist mit geeigneten Zeiten für Bodenarbeiten. Wie ist damit umzugehen?

Bauzeitenbeschränkungen aus dem Naturschutzrecht und bodengerechte Zeitfenster für Erdarbeiten stehen häufig in einem Zielkonflikt. Weder dem Naturschutz- noch dem Bodenschutzrecht kommt dabei ein pauschaler Vorrang zu. Der Umgang mit dieser Situation erfordert eine einzelfallbezogene Abwägung, technische Schutzmaßnahmen sowie eine differenzierte Bauablaufplanung. Entscheidend ist, dass irreversible Bodenschäden vermieden werden und naturschutzfachliche Belange zugleich angemessen

berücksichtigt werden. Es wird immer Situationen geben, in denen man zwischen zwei Übeln wählen muss. Die Aufgabe ist nicht, das zu vermeiden, sondern es transparent, fachlich und begründet zu tun.

77. Was mache ich aber in einem dauerhaft nassen / feuchtem Baufeld (Spreewald)? Baustraßen und BE-Flächen müssen aber gebaut werden.

In dauerhaft nassen oder feuchten Baufeldern, wie sie im Spreewald typisch sind, ist ein Abwarten auf bodengünstige Witterungsbedingungen nicht immer zielführend. Gleichwohl ist selbst auf derartigen Nassstandorten im Regelfall im Sommerhalbjahr mit günstigeren, also trockeneren Bodenbedingungen zu rechnen. Unabhängig von der zeitlichen Steuerung der Bauausführung sind auf derartig schwierigen Nassstandorten technische Befestigungsmaßnahmen wie Lastverteilermatten oder Plattensysteme so zu bemessen, dass sowohl eine bautechnisch sichere Umsetzung als auch bodenschutzfachlich ausreichend wirksame Vermeidung bzw. Minderung realisiert werden kann. Ziel ist eine flächige Lastverteilung und die Vermeidung irreversibler Unterbodenverdichtungen bei gleichzeitig kontrollierter, räumlich begrenzter Bodenbeanspruchung.

78. Kann die Grenze ko3/ko4 für eine einfache „Baustellensprache“ in Eindringtiefe je Bodentyp übersetzt werden?

Die Grenze zwischen KO 3 und KO 4 lässt sich nicht pauschal in messbare Eindringwiderstände übersetzen, weil kein einfaktorieller Zusammenhang vorliegt. Der Eindringwiderstand ist eine Funktion aus mineralischer Bodenkörnung, Humusgehalt, Bodenfeuchte und Lagerungsdichte.

Die Konsistenz ist abhängig von der Wasserspannung im Porenraum des Bodens. Auch die Wasserspannung im Boden ist wiederum von vielen Bodeneigenschaften abhängig. Angesichts dieser mehr-faktoriellen Zusammenhänge lässt sich also kein direkter Zusammenhang zwischen Konsistenzstufe und Eindringwiderstand herstellen.

79. Wo findet man Angaben, wie schwer mit welchem Fahrzeug, welcher Boden befahren werden kann bei welcher Bodenart (trocken versteht sich). Gibt es dazu ein Regelwerk/ Richtwerte?

Informationen dazu finden sich in der DIN 19639, (siehe Kapitel 3.3.4 Vorgaben zu Fahrwerken und maximalen Bodenpressungen).

80. Welche Möglichkeiten gibt es für temporäre Zuwegungen mit Gefälle? Können die lastverteilenden Platten dort ebenfalls problemlos eingesetzt werden? Die AN Bau haben da in der Regel Bedenken.

Temporäre Zuwegungen mit Gefälle sind grundsätzlich möglich. Lastverteilende Platten können auch dort eingesetzt werden, sofern das Gefälle, die Plattentypen und zusätzliche Sicherungsmaßnahmen berücksichtigt werden. Abhängig vom Neigungsgrad sind formschlüssige Verbindungen, rutschhemmende Oberflächen oder mechanische Sicherungen gegen talwärts gerichtetes Verschieben erforderlich.

Bei Gefälle wirken zusätzliche Kräfte: Fahrzeuggewicht → nicht nur nach unten, sondern nach vorne, Brems- und Anfahrkräfte seitliche Kräfte bei Lenkbewegungen. Die Lösung ist immer: Formschluss statt Reibschluss, Reibung reicht bis 5 %, Formschluss ab 5 % (Beispiele: Platten miteinander verriegelt, Anschläge am talseitigen Ende, kurze Abschnitte mit Querabstützung).

Pauschale Ablehnungen sind fachlich nicht gerechtfertigt, wohl aber eine einzelfallbezogene Bewertung. Allerdings können mineralische Schüttungen im Gefällemage vorteilhaft sein, weil sie bei Nässe keine zusätzlichen Rutschgefahren auslösen, wie das bei den meisten Platten der Fall ist. Insofern sind einzelfallbezogene Entscheidungen zur Geeignetheit von Befestigungssystemen vorzunehmen.

81. Ich wüsste gern, welche Möglichkeiten es gibt, Verdichtungen im stark geneigten Gelände (unter naturnahem Waldbestand) zu vermeiden.

In stark geneigtem Gelände unter naturnahem Waldbestand lassen sich Bodenverdichtungen nur durch eine konsequente Beschränkung der Befahrung vermeiden. Entscheidend sind die Nutzung vorhandener Trassen, hangparallele Fahrbewegungen, der Einsatz leichter oder seilbasierter Verfahren sowie die räumliche Bündelung unvermeidbarer Belastungen. Flächige Befahrung ist in solchen Lagen bodenschutzfachlich nicht

vertretbar. Ansonsten gelten alle sonstigen Anforderungen an Befestigungen der Baubedarfsflächen mit hoher mechanischer Beanspruchung von Böden.

82. Sollte man bei BE-Flächen künftig den Oberboden abschieben oder auf dem Oberboden eine entsprechende Tragschicht aufbringen?

Für die Einrichtung von BE-Flächen ist der Verbleib des Oberbodens mit einem geeigneten bodenschonenden Aufbau in der Regel der vorzugswürdige Ansatz. Ein pauschales Abschieben des Oberbodens ist bodenschutzfachlich nicht mehr zeitgemäß und sollte auf begründete Ausnahmefälle beschränkt werden. Der Schutz des Unterbodens hat gegenüber der kurzfristigen Optimierung der Baustellenlogistik Vorrang.

Der Abtrag ist kein Tabu, aber Ultima Ratio, z. B. bei: extrem organischen Böden (Moor, Anmoor), dauerhaft wassergesättigten Standorten ohne technische Alternative, langjähriger, intensiver Nutzung ohne Rückbau, bereits stark vorgeschädigten Böden ohne Regenerationspotenzial. Immer Einzelfallentscheidung, niemals Automatismus.

83. Wer entscheidet am Ende ob der Oberboden abgezogen wird oder nicht? Liegt das bei der UBÜ oder gibt sie eine Empfehlung und die PL muss entscheiden?

Die Entscheidung, ob der Oberboden abgezogen wird, obliegt nicht der UBÜ Bodenschutz, sondern dem Vorhabensträger bzw. der Projektleitung. Die UBÜ bewertet bodenschutzfachlich und gibt Empfehlungen; Siehe auch EBA UL- VII: UBÜ, Kapitel 3 „...Die umweltfachliche Bauüberwachung ist organisatorisch der Projektleitung zugeordnet und dieser berichtspflichtig. Die Verantwortlichkeit für die grundsätzliche Einhaltung der umweltrechtlichen Vorschriften und der Nebenbestimmungen der Zulassungsentscheidung verbleibt bei der Projektleitung. [...] Die Verantwortlichkeit der Projektleitung hinsichtlich einer ordnungsgemäßen Bauabwicklung des Gesamtvorhabens bleibt davon unberührt.“ Die Entscheidung kann zudem durch genehmigungsrechtliche Vorgaben der zuständigen Behörde vorgegeben sein.

84. Mit welchen Fahrzeugen erfolgt idealerweise die Aussaat der Zwischenbegrünung?

Die Aussaat der Zwischenbegrünung kann im Normalfall mit üblichen landwirtschaftlichen Geräten und Traktoren erfolgen. Vorteilhaft ist der Einsatz von Traktoren mit Niederdruckreifen oder Kettenlaufwerken, um möglich geringe Bodendrücke einzuhalten. Wichtig ist es, dass auch die Arbeiten zur Zwischenbegrünung die Bearbeitbarkeit der Böden respektive des Konsistenzzustand entsprechend DIN 19639 berücksichtigen. Auf besonders empfindlichen Standorten kann der Einsatz von leichten Fahrzeugen und Geräten mit sehr geringen Bodenpressungen, von handgeführten Geräten oder Einachstraktoren erforderlich sein.

85. Wir bepflanzen Mieten ab einer Lagerungszeit von länger 3 Monaten. Ist das zu spät?

Eine Begrünung von Oberbodenmieten erst nach einer Lagerzeit von mehr als drei Monaten ist bodenschutzfachlich nicht ideal, kann im Einzelfall aber noch vertretbar sein. Im Regelfall ist bei absehbaren Mietenlagerzeiten größer 2 Monaten unmittelbar nach Aufmietung zu begrünen, um die Oberbodenmieten möglichst trocken und biologisch aktiv zu halten, Wind- und Wassererosion vorzubeugen sowie Unkraut so weit wie möglich zu unterdrücken. Jeder Tag Wartezeit gibt dem Unkraut einen Entwicklungsvorsprung, der im Regelfall spätestens schon nach einer Woche Wartezeit nicht mehr von der Ansaat eingeholt werden kann. Dann entstehen Unkrautprobleme, die durch eine unmittelbare Begrünung vermieden oder gemindert werden können. Insbesondere in trockeneren Witterungsperioden muss bautäglich die Begrünung ausgesät werden, um die Restfeuchte des aufgemieteten Bodenmaterial zur Keimung der Ansaat zu nutzen; schon ein Tag Wartezeit kann hier zu einer oberflächlichen Abtrocknung der Bodenmiete führen, so dass das Saatgut nicht mehr keimt.

86. Wenn der Oberboden nach der Maßnahme wieder in Natur und Landschaft ausgebracht wird, bleibt immer Saatgut der Begrünung zurück. Deshalb ist auch autochthones Saatgut im Außenbereich das einzige Mittel der Wahl, um Florenverfälschung zu vermeiden! i.d.R. auch immer so planfestgestellt bzw. genehmigt. Stimmen sie dem zu?

Florenverfälschung durch die Begrünung von Bodenmieten wird in der Praxis häufig überschätzt. Für die temporäre Mietenbegrünung eingesetzte Arten wie Gelbsenf oder Phacelia sind nicht dauerhaft

konkurrenzfähig und verschwinden bei späterer Begrünung mit geeigneten Regelsaatgutmischungen wieder. Sofern tatsächlich Beeinträchtigungen zu befürchten sind, kann durch eine angepasste Pflege, insbesondere Mähen vor der Samenreife, wirksam nachgesteuert werden.

Der Einsatz von Regiosaatgut ist insbesondere für die dauerhafte Endbegrünung im Außenbereich geboten, stellt jedoch für temporäre Haufwerksbegrünungen nicht in jedem Fall eine verhältnismäßige oder fachlich notwendige Lösung dar. Die Entscheidung ist standort- und nutzungsbezogen im Einzelfall zu treffen. Hinzukommt, dass Regiosaatgut begrenzt bis knapp verfügbar und darüber hinaus nicht so wüchsig ist. Der Begrünungserfolg stellt sich nicht so schnell ein wie beispielsweise bei Gelbsenf, der bereits nach ca. drei Tagen anfängt aufzulaufen, während das Regiosaatgut in vielen Fällen erst nach ca. ein bis zwei Wochen aufläuft.

87. Welche Messgeräte sind zwingend nötig für die BBB?

Für die bodenkundliche Baubegleitung sind keine speziellen Messgeräte zwingend erforderlich. Die BBB basiert primär auf der fachkundigen visuellen und haptischen Beurteilung der Böden, auf Profilsprachen sowie auf einer kontinuierlichen Baustellenbeobachtung. Messgeräte wie Tensiometer oder Penetrometer können im Einzelfall unterstützend eingesetzt werden, sind jedoch kein notwendiger Bestandteil der BBB/ UBÜ Bodenschutz. Der Spaten und der Pürckhauerbohrer sind das wichtigste Werkzeug.

88. Macht es Sinn, sich als Umweltfachliche Bauüberwacher Abteilung ein Penetrometer zuzulegen?

Die Anschaffung eines Penetrometers für die UBÜ kann sinnvoll sein, ist jedoch nicht zwingend erforderlich. Das Gerät stellt ein ergänzendes Hilfsmittel dar und sollte nur mit entsprechender bodenkundlicher Fachkenntnis eingesetzt werden. In der UBÜ-Praxis wird es erfahrungsgemäß nur selten benötigt und ersetzt keine fachliche Beurteilung durch Sicht- und Profilsprache.

89. Würden Sie als Büro überhaupt Projekte übernehmen, bei denen es kein BSK, sondern nur ein LBP gibt?

Ja und nein, es kommt auf das Projekt und die fachliche Herausforderung an....

90. Wenn es zu Zwischenlagerung von Altbettung kommt. Halte ich mich dann an die 800 m³ nach Bundesbodenschutzgesetz oder an die 100 t ngA und 30 t gA nach BImSchV? Auf Bahnflächen mit dem EBA klären oder mit der zuständigen UBB?

Bei der Zwischenlagerung von Abfällen sind die abfallrechtlichen Vorgaben und die Regelungen der 4. BImSchV maßgeblich. Das Bodenschutzrecht findet hier keine Anwendung. Im Regelfall handelt es sich um eine baustellennahe Bereitstellungsfläche und nicht um eine Zwischenlagerung. Auf der Bereitstellungsfläche sind die allgemeinen Sorgfaltspflichten im Hinblick auf Gewässerschutz, Bodenschutz etc. einzuhalten.

91. Gibt es Ausnahmefälle, in denen Oberbodenmieten auch höher als 2 m angelegt werden können, um den Lagerflächenbedarf bei beengten Umständen zu verringern? Bzw. wie kann bei einer höheren Bodenmiete geprüft werden, dass es nicht zu einer Schadverdichtung kommt?

Die Begrenzung von Oberbodenmieten auf 2 m stellt eine vorsorgliche Standardempfehlung dar, DIN-Werte sind Richtwerte, keine Naturgesetze und Bodenschutz basiert auf Vorsorge und Einzelfallabwägung. In begründeten Ausnahmefällen kann hiervon abgewichen und Oberboden auch höher gelagert werden, sofern der Boden trocken ausgehoben wird, die Lagerdauer zeitlich begrenzt ist, keine Überwinterung der Miete vorgesehen ist und ein fachgerechter Mietenaufbau erfolgt. Eine Schadverdichtung lässt sich nicht messtechnisch ausschließen, sondern nur über geeignete Randbedingungen, Sichtkontrollen und eine fachliche Abwägung beurteilen.

92. Wir haben ja auch Großprojekte mit gigantischen Dimensionen. Z.B. 80 km Neubaustrecke, 50% Tunnelanteil, 15 Mio. Kubikmeter Aushub und Tunnelausbruch. Mehrere 100.000 qm an BE und Baustraßen mit über 10 Jahre Bauzeit. Da müssen beim Bodenschutz Kompromisse eingegangen werden. Welche gibt es?

Bei Großprojekten mit sehr langen Bauzeiten ist ein idealtypischer Bodenschutz nicht realisierbar. Fachlich vertretbar sind jedoch priorisierte, räumlich begrenzte und technisch gestützte Maßnahmen, die irreversible Schäden auf besonders schutzwürdigen Böden vermeiden und unvermeidbare Beeinträchtigungen kontrollierbar halten. Bodenschutz bedeutet hier Steuerung und Schadensminimierung, nicht vollständige Schadensvermeidung.

93. Maschinen sind bereits über ungeschützten Oberboden gefahren, was an Fahrrinnen im Boden ersichtlich ist. Wie ist damit umzugehen? Wie ist mit dem gestörten Boden umzugehen? Welche Maßnahmen für weitere Verdichtungen treffen?

Um eine weitere Verdichtung und mögliche Unterbodenschäden zu vermeiden, ist die Befahrung der betroffenen Flächen zu unterbinden und Schutzmaßnahmen (siehe Kapitel 3.3.5 Vorgaben zur Flächenbefestigung) für notwendige weitere Verkehrsbewegungen festzulegen. Der gestörte Oberboden ist nach Abtrocknung fachgerecht zu behandeln.