



Fachfortbildungsprogramm des MLU - 2009

„Der Vollzug des Bodenschutzes im Behördenhandeln“ - Bodenschutz in der Planung -

10:00 Uhr bis 12:00 Uhr

- **Begrüßung und Moderation der Veranstaltung: Frau Merkel, LAU**
- **Bodenschutz in der Umweltprüfung nach Baugesetzbuch (Vorstellung des Leitfadens)
Referent: Herr Dr. Langer, LAU**
- **Aktueller Stand des (neuen) Bodenfunktionsbewertungsverfahrens
Referentin: Frau Reichhoff, (LPR Dr. Reichhoff)**
- **Diskussion**
- **Mittagspause**

13:00 Uhr bis 15:00 Uhr

- **Berücksichtigung von Altlasten, schädlichen Bodenveränderungen und deren Verdachtsflächen in der Bauleitplanung
Referent: Herr Wilhelm, MLU**
- **Sanierung und Entwicklung eines mittelstädtisch geprägten Industriestandortes mit den Mitteln der Altlastenfreistellung und der Wirtschaftsförderung in Weißandt Gölzau
Referent: Herrn Keil, LAF**
- **Diskussion (u.a. Themen für die Fachfortbildung Bodenschutz im Jahr 2010)**

Vorstellung des Leitfadens

Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB

Leitfaden für die Praxis der
Bodenschutzbehörden in der
Bauleitplanung

Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB

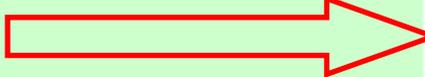
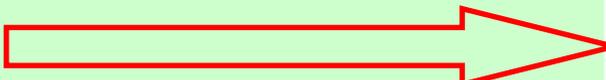
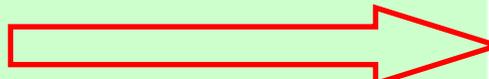
Leitfaden für die Praxis der
Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung



Erarbeitung des Leitfadens

- Im Auftrag der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft (LABO)
- Länderfinanzierungsprogramm Wasser, Boden und Abfall 2006 (LABO-Projekt B 1.06)
- Von dem Ingenieurbüro Schnittstelle Boden und der Baader Konzept GmbH
- Umfang 69 Seiten (Jan. 2009)

Aufbau des Leitfadens

- Prüfkataloge/-fragen 
- Leitfadentexte 
- Kommentarblöcke 

3 Berücksichtigung des Bodens in der Umweltprüfung

Tab. 1: Übersicht über die Wirkfaktoren auf den Boden bei Vorhaben der Bauleitplanung (nach BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT HAMBURG 2006 bzw. LAMBRECHT et al. 2003, ergänzt)

Eingriff/Vorhaben/Planung ● regelmäßig relevant ○ je nach Intensität und Einzelfall relevant	Bodenabtrag	Bodenversiegelung	Auftrag/Überdeckung	Verdichtung	Stoffeintrag	Grundwasserstandsänderung
Bauflächen, Flächen für den Gemeinbedarf	●	●	○	○	○	○
Verkehrsflächen	● (Einschnitt)	●	● (Lärmschutz, Dammlage)	○	●	○
Flächen für Versorgungs- und Entsorgungsanlagen	●	●	○	○	○	○
Wasserflächen	●	○	○	○	○	●
Flächen für Aufschüttungen und Abgrabungen	●	○	●	○	○	○

Wechselwirkungen

Bei der Wirkungsprognose müssen Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Bestandteilen des Naturhaushalts berücksichtigt werden. Bei der Darstellung der Wirkfaktoren in Tab. 1 ist die Wirkung eines geänderten Grundwasserhaushalts auf den Boden und eines Stoffeintrags über die Luft bereits berücksichtigt. Im Einzelfall kann auch die Änderung der Vegetation zu erheblichen Bodenveränderungen führen.

Grundsätzlich sind auch Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Vorhaben bzw. Planungen zu berücksichtigen. Die Wirkungen verschiedener Vorhaben können sich gegenseitig verstärken, aber auch abschwächen.

Kommentar:

Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern

Grundsätzlich müssen bei der Umweltprüfung Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Schutzgütern der Umwelt berücksichtigt werden (BALLA & MÜLLER-PFANNENSTIEL 2002). Diese Wechselwirkungen charakterisieren in ihrer Gesamtheit das Wirkungs- und Prozessgefüge der Umwelt. Tab. 2 gibt einen Überblick über die wichtigsten Wechselbeziehungen des Bodens mit anderen Umweltschutzgütern.

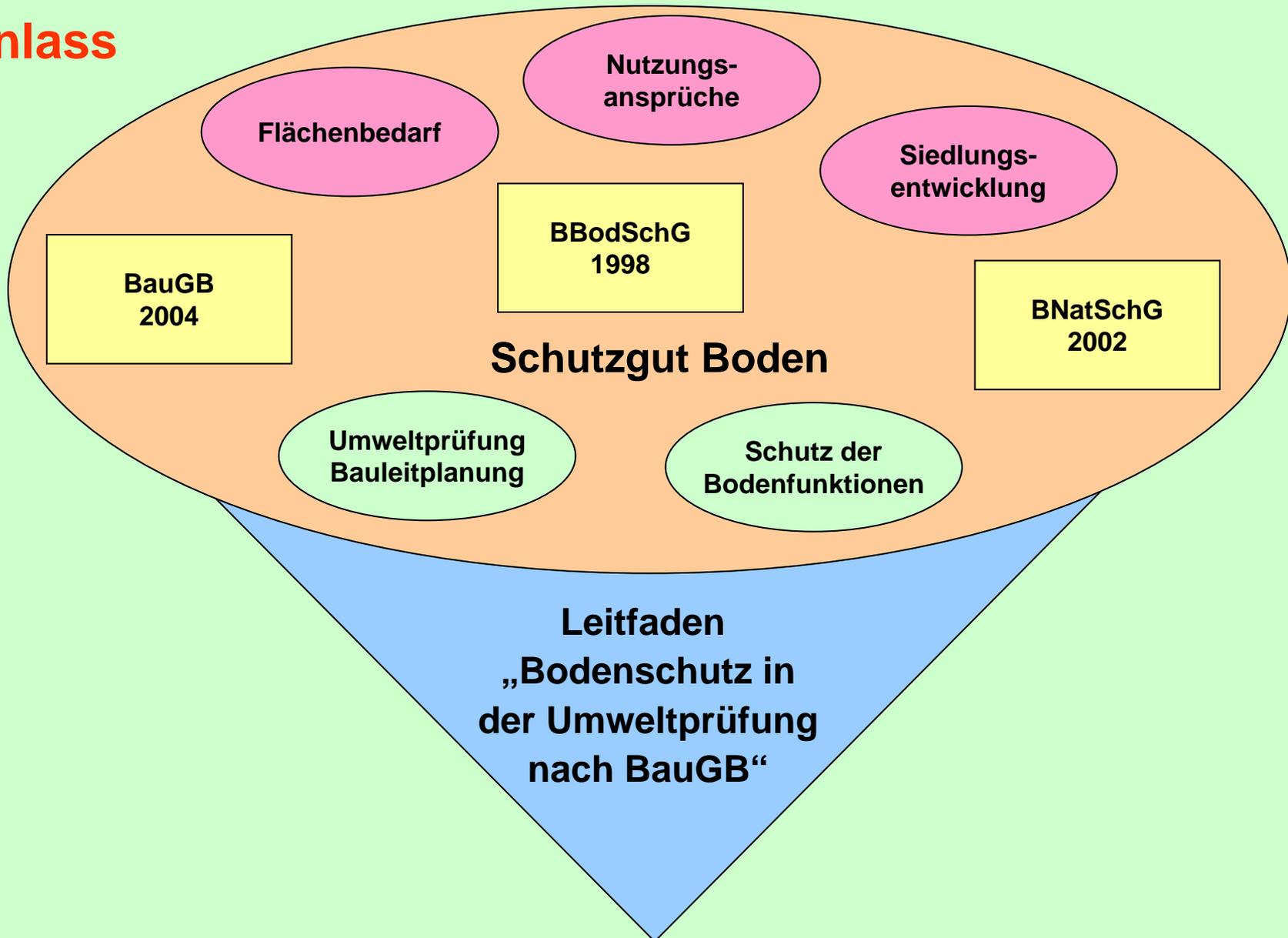
Bei der Auswirkungsprognose im Schutzgut Boden sind nicht nur die Wirkfaktoren zu betrachten, die wie der Bodenabtrag und die Bodenversiegelung direkt auf den Boden wirken, sondern auch Folgewirkungen die sich aus Änderungen in anderen Schutzgütern ergeben. Beispiele hierfür sind die Veränderung der Luftqualität, die sich in Schadstoffeinträgen in den Boden widerspiegelt, und die Änderung des Grundwasserhaushalts, die sich auf die Zusammensetzung und die Eigenschaften der Böden sowie deren Funktionserfüllung auswirkt.

Bodenschutz in der Umweltprüfung | 10

Gliederung des Leitfadens

- 1 Anlass und Zielsetzung
- 2 Rechtliche Grundlagen
- 3 Berücksichtigung des Bodens in der Umweltprüfung
- 4 Umweltprüfung: Mustergliederung und Prüfkataloge für den bodenschutzfachlichen Teil der Umweltprüfung
- 5 Fallbeispiele
- 6 Literatur
- 7 Glossar

1. Anlass



1. Ziele für die Anwenderinnen und Anwender

Arbeitshilfe für die bodenschutzfachliche und planerisch fundierte Umweltprüfung zum Abwägungsprozess in der Bauleitplanung für:

- Bodenschutzbehörden
- Gemeinde- und Stadtverwaltungen
- Planungsbüros
- Träger öffentlicher Belange

1. Bodenschutzfachliche Grundlagen des Leitfadens

- Mehrere Forschungsvorhaben im Auftrag der LABO und des Bund/Länder-Ausschusses Bodenforschung
- Arbeitshilfen der verschiedenen Bundesländer
- BauGB
- Gesetz zur Anpassung des BauGB an EU-Richtlinien (Europarechtsanpassungsgesetz - EAG-Bau)

2. Rechtliche Grundlagen

2.1 Bodenschutzbelange im BauGB

Bodenschutz als Querschnittsaufgabe

BauGB:

- Bodenschutzklausel, Schutz des Mutterbodens
- Flächennutzungsplan: beabsichtigte Art der Bodennutzung
- Bebauungsplan: rechtsverbindliche Festsetzung

BNatSchG:

- Eingriffs-/Ausgleichsregelung ist in der Abwägung nach BauGB zu berücksichtigen

BBodSchG:

- Schutz der Bodenfunktionen

2.2 Umweltprüfung nach dem BauGB

- Seit 2004 formalisierte, angemessene Umweltprüfung als Teil des Planaufstellungsverfahrens im Bauleitplanverfahren
- Scoping - überschlägige Auswirkungsprognose der Planung durch TÖBs zu Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung
- Umweltbericht als Grundlage für Öffentlichkeitsbeteiligung und Abwägung der Umweltbelange
- Beschleunigtes Verfahren nach § 13a BauGB (Maßnahmen der Innenentwicklung, Wiedernutzbarmachung, Nachverdichtung)

3. Berücksichtigung des Bodens in der Umweltprüfung

Bausteine zur Prüfung von Auswirkungen:

- Beschreibung der für das Schutzgut Boden relevanten Wirkfaktoren und Wirkpfade
- Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustands der Böden mithilfe von Methoden zur Beschreibung und Bewertung der Bodenfunktionen
- Ermittlung der Erheblichkeit und Prognose der Auswirkungen des Planvorhabens auf den Boden
- Prüfung von Planungsalternativen
- Ermittlung von Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Kompensation von Beeinträchtigungen
- Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

3.1 Auswirkungen der Bauleitplanung auf den Boden

3 Berücksichtigung des Bodens in der Umweltprüfung

Tab. 1: Übersicht über die Wirkfaktoren auf den Boden bei Vorhaben der Bauleitplanung (nach BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT HAMBURG 2006 bzw. LAMBRECHT et al. 2003, ergänzt)

Eingriff/Vorhaben/Planung ● regelmäßig relevant ○ je nach Intensität und Einzelfall relevant	Bodenabtrag	Bodenver-siegelung	Auftrag/Über-deckung	Verdichtung	Stoffeintrag	Grundwas-serstandsän-derung
Bauflächen, Flächen für den Gemeinbedarf	●	●	○	○	○	○
Verkehrsflächen	● (Einschnitt)	●	● (Lärmschutz, Dammlage)	○	●	○
Flächen für Versorgungs- und Entsorgungsanlagen	●	●	○	○	○	○
Wasserflächen	●	○	○	○	○	●
Flächen für Aufschüttungen und Abgrabungen	●	○	●	○	○	○

3.2 Beschreibung des Bodens und seiner Funktionen

- Lebensraumfunktion für Menschen, Pflanzen, Tiere und Bodenorganismen
- Funktion als Bestandteil des Natur-, Wasser- und Nährstoffhaushalts
- Funktion als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium
- Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Beschreibung des Ist-Zustandes und Bewertung von Boden(teil)funktionen

- Datengrundlagen und Maßstabsebene
- Datenverfügbarkeit
- Methoden zur Bodenfunktionsbewertung
- Auswahl geeigneter Methoden zur Bodenfunktionsbewertung
- Leitfäden der Bundesländer
- Zusammenfassende Bewertung von Bodenfunktionen
- nachfolgender Vortrag von Frau Reichhoff

3.3 Relevante Ziele für den Bodenschutz

- Die Inanspruchnahme von Böden ist auf das unerlässliche Maß zu beschränken
- Die Inanspruchnahme von Böden ist auf Flächen zu lenken, die vergleichsweise von geringerer Bedeutung für die Bodenfunktionen sind
- Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen sind soweit wie möglich zu beschränken
- **Schwerpunkt ist der vorsorgende Bodenschutz**

3.4 Ermittlung und Bewertung erheblicher Auswirkungen

- Je größer die betroffene Bodenfläche
- Je höher der Funktionserfüllungsgrad der beeinträchtigten Böden
- Je stärker die Funktionsminderung des Bodens

- Verbal-argumentative Auswirkungsprognose und nach Biotopwertverfahren
- Quantitative Prognosemethode als Verlustflächenbetrachtung

3.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

- Bebauung ehemals genutzter Flächen
- Reaktivierung ungenutzter Gewerbebrachen
- Nutzungsintensivierung bestehender Gewerbegebiete
- Innenentwicklung durch Bebauung von Baulücken, Nutzungsintensivierung bestehender Gebäude und Aufstockungen
- Bebauung von Böden mit einem geringerem Erfüllungsgrad der Bodenfunktionen

3.6 Vermeidung, Verringerung nachteiliger Beeinträchtigungen

- Festsetzungen im Bebauungsplan:
Flächensparendes Bauen durch verdichtete Bauweisen, Vermeidung größerer Bodenumlagerungen mit Ab- und Auftrag, Flächeninanspruchnahme auf Böden mit geringerem Funktionserfüllungsgrad
- Bauzeitliche Minderungsmaßnahmen durch städtebaul. Verträge:
Oberbodenschutz, Umgang mit Bodenaushub, Einsatz von Baggermatten, Witterungsbedingungen beachten, Rückbau nach Nutzungsende

3.7 Kompensation unvermeidbarer nachteiliger Beeinträchtigungen (bodenfunktionsbezogen)

- Entsiegelung (=> wirksamste Kompensation)
- Bodenlockerung (=> ehemalige Baustelleneinrichtungen)
- Rekultivierung (=> Aufhebung der Schadverdichtung)
- Überdecken von baulichen Anlagen (=> militärische Anlagen)
- Abtrag von Aufschüttungen
- Oberbodenauftrag (=> Erosionsausgleich)
- Erosionsschutz (=> Pflanzungen von Hecken und Bäumen)
- Kalkung (=> Schadstoffimmobilisierung, Waldstandorte)
- Bodenreinigung, Schadstoffbeseitigung
- Nutzungsintensivierung (=> konservierende Bodenbearbeitung)
- Wiedervernässungsmaßnahmen (=> bei Grundwasserprägung)

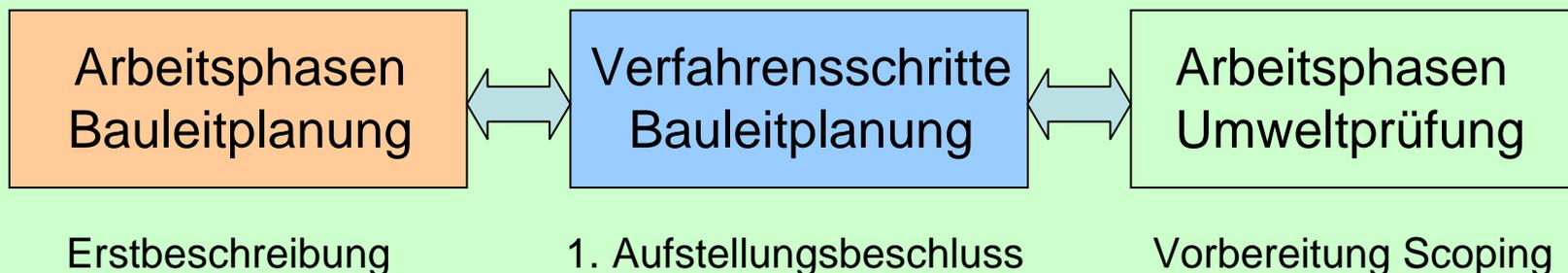
3.8 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

- Sachgerechte Lagerung und Wiedereinbau von Oberboden
- Prüfung eines fachgerechten Bodenaufbaus
- Einhaltung des im Umweltbericht prognostizierten Verlusts an Bodenfläche
- Einhaltung der Vorgaben für Bodenbeläge
- Bodenbelastung mit Schadstoffen
- Wirksamkeit von bodenbezogenen Ausgleichsmaßnahmen
- Wirksamkeit und Fachgerechtigkeit von Verdichtungslockerung

4. Umweltprüfung: Mustergliederung und Prüfkataloge

Die Umweltprüfung nach BauGB ist integrativer Bestandteil des Bauleitplanverfahrens und besteht aus den Bausteinen:

- Scoping
- Umweltbericht
- Monitoring
- Rückkopplung mit Arbeitsphasen der Bauleitplanung



4.1 Scoping

- Erster Arbeitsschritt der Umweltprüfung
- Legt Umfang und Detaillierungsgrad fest
- Regelt Beteiligung von Fachbehörden und TÖBs
- Prüfkataloge:
 1. Scoping allgemein
 2. Vorhandene bodenschutzrelevante Angaben aus anderen Planungsbereichen
 3. Leitfäden/Arbeitshilfen
 4. Datenlage und -verfügbarkeit zum Schutzgut Boden

4.2 Umweltbericht

- Gliederung ist durch die Anlagen zu §§ 2 und 2a BauGB vorgegeben
- Die Mustergliederung ist anzupassen und kann eingefügt werden
- Prüfkataloge mit Prüffragen haben Verweise zu näheren Erläuterungen im Text:
 - Zur Gliederung des Umweltberichts
 - Zu Kapiteln des Umweltberichts



Nr	Gliederungspunkt	Kontrolle
1.	Einleitung	<input type="checkbox"/>
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des	<input type="checkbox"/>
1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihrer	<input type="checkbox"/>
2.	Bestandsaufnahme und Beschreibung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung	<input type="checkbox"/>
3.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	<input type="checkbox"/>
4.	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	<input type="checkbox"/>
4.1	Vermeidung und Verringerung	<input type="checkbox"/>
4.2	Ausgleich	<input type="checkbox"/>
5.	Alternative Planungsmöglichkeiten	<input type="checkbox"/>
6.	Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	<input type="checkbox"/>
7.	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	<input type="checkbox"/>
8.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	<input type="checkbox"/>

Prüffragen zur Vermeidung und Verringerung

4.1	Werden die Beeinträchtigungen des Bodens auf das unerlässliche Ausmaß reduziert (Kapitel 3.6 des Leitfadens)?	<input type="checkbox"/>
	Wird die Beanspruchung von Böden mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad vermieden?	<input type="checkbox"/>
	Ist das Baugebiet an den Geländeverlauf angepasst?	<input type="checkbox"/>
	Ist die Bodenversiegelung auf das notwendige Maß begrenzt?	<input type="checkbox"/>
	Werden Vorgaben zur Verwendung versickerungsfähiger Beläge gemacht?	<input type="checkbox"/>
	Gibt es Vorgaben für Dachbegrünungen?	<input type="checkbox"/>
	Werden die Möglichkeiten für flächensparendes Bauen in ausreichendem Maße umgesetzt?	<input type="checkbox"/>
	Werden Maßnahmen zur Minimierung baubedingter Bodenbeeinträchtigungen dargestellt?	<input type="checkbox"/>

5. Fallbeispiele

Drei Musterlösungen mit Schwerpunktsetzung
in den Planungsstufen:

1. Flächennutzungsplan
2. Bebauungsplan
3. Vorhabenbezogener Bebauungsplan

Fallbeispiel 1: Flächennutzungsplan



Fallbeispiel 1: Flächennutzungsplan

Gemeinde am See benötigt zusätzliche Wohnbauflächen

Schwerpunkte:

- Auswahl eines geeigneten Standorts für die geplante Siedlungsentwicklung nach Bodenbewertungskarte
- Anpassung an übergeordnete Planung
- Vergleich möglicher Alternativstandorte
- Auswertung der Bodenfunktionen für die Umweltprüfung
- Verbal-argumentative Beurteilung des Eingriffs

Fallbeispiel 2: Bebauungsplan im Außenbereich



Fallbeispiel 2: Bebauungsplan im Außenbereich

Wohngebiet am Ortsrand

Schwerpunkte:

- Bewertung der Bodenfunktionen
(geringe Bodenfunktionen => dichteste Bebauung)
- Steuerung des Versiegelungsgrades durch Festsetzung im Bebauungsplan und durch Minderungsmaßnahmen
- Verbal-argumentative Auswirkungsprognose mit quantitativen Angaben zur Versiegelung
- Die Bedeutung der geplanten Ausgleichsmaßnahmen wird dem Eingriff ebenfalls verbal-argumentativ gegenübergestellt

Fallbeispiel 3: Vorhabenbezogener Bebauungsplan



Fallbeispiel 3: Vorhabenbezogener Bebauungsplan

Einkaufszentrum mit zwei Fachmärkten am Ortsrand

Schwerpunkte:

- Beachtung der Eingriffsregelung nach BNatSchG bei der Aufstellung von Bauleitplänen
- Quantitative Bilanzierung der Eingriffe in verschiedenen Bodenfunktionen und Darstellung des rechnerisch erforderlichen Ausgleichs

Anwendung in den Ländern (Stand: 30.07.2009)

- Die Umweltministerkonferenz hat mit Umlaufbeschluss Nr. 6/2009 den Leitfaden der Bund-Länder Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) zur Kenntnis genommen,
- seiner Veröffentlichung auf der LABO-Internetseite zugestimmt und die Anwendung in den Ländern empfohlen.
- Er wurde bereits von SN, MV, BB eingeführt;
- von HH, RP, NI ist die Einführung geplant.

**Bodenschutz in der Umweltprüfung
nach BauGB**

Leitfaden für die Praxis der
Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung



Vielen Dank für Ihr Interesse

Bezugsadresse:

<http://www.labo-deutschland.de/pdf/umweltpruefung.pdf>

Vorsorgender Bodenschutz auf kommunaler Ebene

- Die künftige Bodenschutzpolitik in der Bauleitplanung wird vor allem bei den Städten und Gemeinden bzw. bei den Landkreisen entschieden,
- die zum einen die Ziele der Raumordnung im RROP vorgeben (Bindungswirkung nach § 1 Abs. 4 BauGB)
- und zum anderen als Aufsichtsbehörde der Bauleitplanung entscheiden müssen, ob die Berücksichtigung der Bodenschutzbelange in der Abwägung sachgerecht erfolgt ist.