

Die Bodenfunktionsbewertung als Instrument zur Erhaltung produktiver Flächen

Boden im (Klima-)Wandel

Böden erhalten, schützen und richtig nützen

7. und 8. Mai 2019 Nationalparkzentrum Neusiedlersee | Illmitz

Referat Agrarwirtschaft, Bodenschutz und Almen

Dipl.-Ing. Georg Juritsch

Bodenbewusstsein



Bodenschutzrecht



Bodenuntersuchungen



Bodenfunktionen



Nachhaltiger Bodenschutz ist
vielfältig

Bodenschutzförderung



Boden in der Planung



Bodenschutz beim Bauen

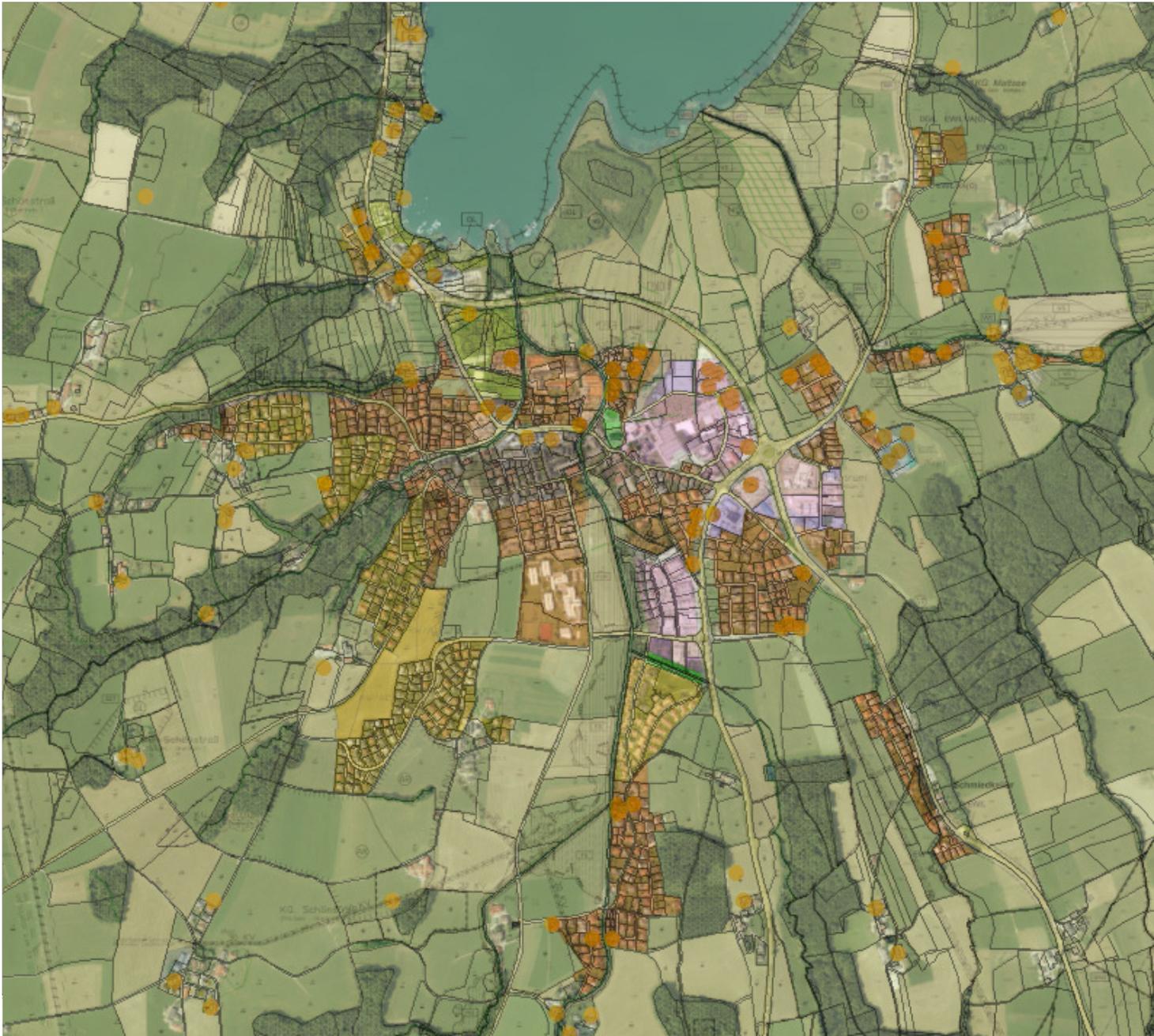


LAND SALZBURG

Zeitreise

Flächenverbrauch

- ↺ Franciszäischer
Kataster
- ↺ 1952
- ↺ 1987
- ↺ 1994
- ↺ 2003
- ↺ 2018



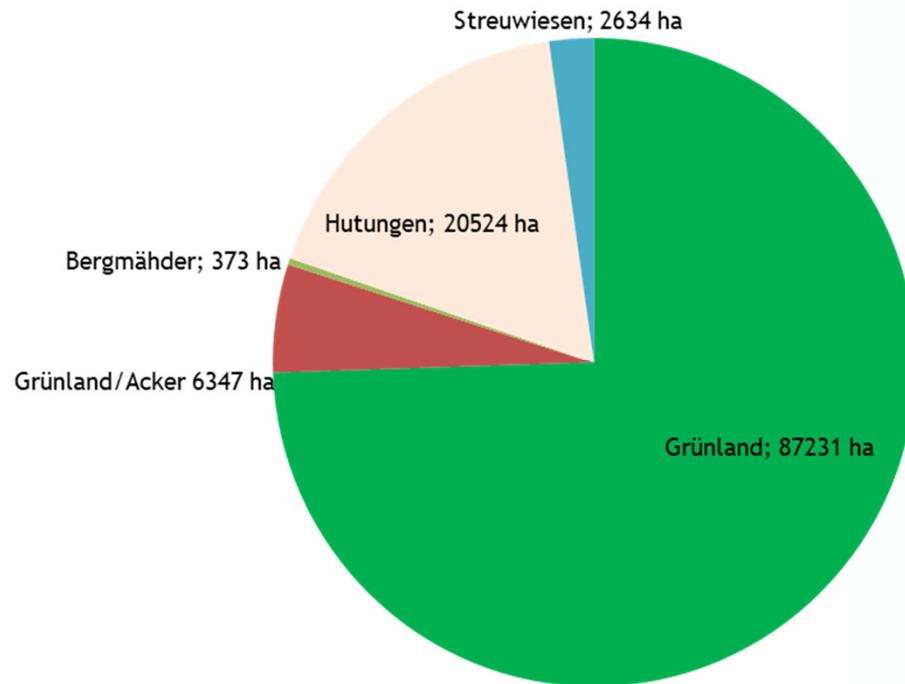
Flächenverfügbarkeit in Salzburg gemäß

FBS rd 117.000 ha

aktuell rd 110.000 ha



LAND SALZBURG



Verfügbare landw. Nutzfläche

Bodeninanspruchnahme

Salzburg

Quelle: Umweltbundesamt



LAND
SALZBURG

Flächeninanspruchnahme

Gesamt

30.800 ha

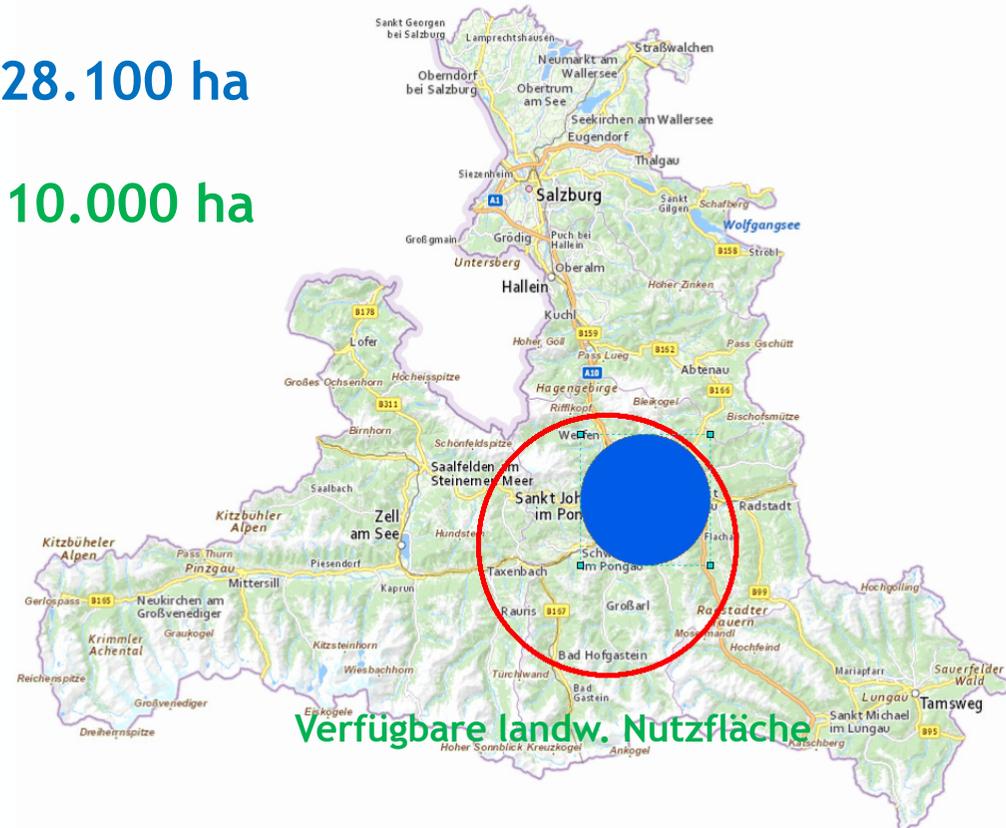
inkl Bau- und Verkehrsfläche, Erholungsflächen, Abbauflächen, Betriebsflächen, Friedhöfe

Bau- und Verkehrsfläche

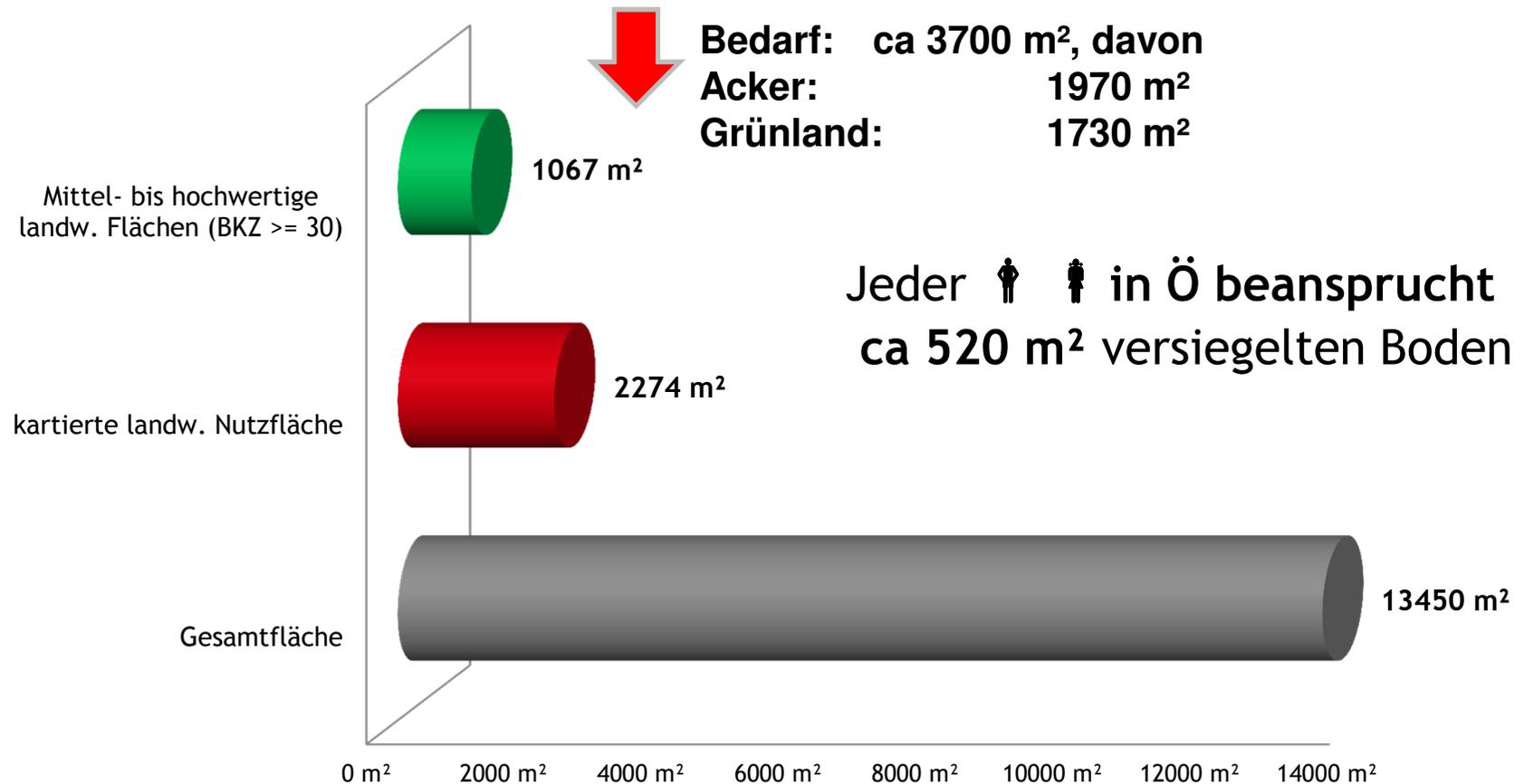
28.100 ha

LN-Fläche

rd 110.000 ha

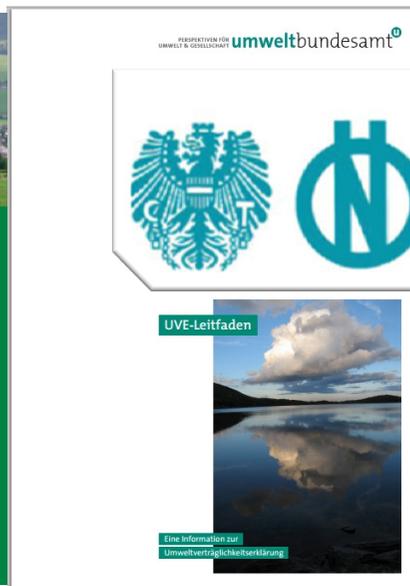


Flächenverfügbarkeit je Einwohner in Salzburg



Bodenfunktionen bewerten Stand der Technik

- ✓ Bodenschutz bei Planungsvorhaben 2009
- ✓ UVE-Leitfaden 2012 (Kap. C.3.3 „Boden“) 2012
- ✓ ÖNORM L 1076 - Funktionsbezogene Betrachtung des Schutzgutes Boden 2013
- ✓ Bodenfunktionsbewertung - Methodische Umsetzung der ÖNORM L 1076 2013
- ✓ Lesehilfe Boden in SAGISonline 2014



Funktionsfähigkeit und Nutzungsmöglichkeit

Lebensraumfunktion

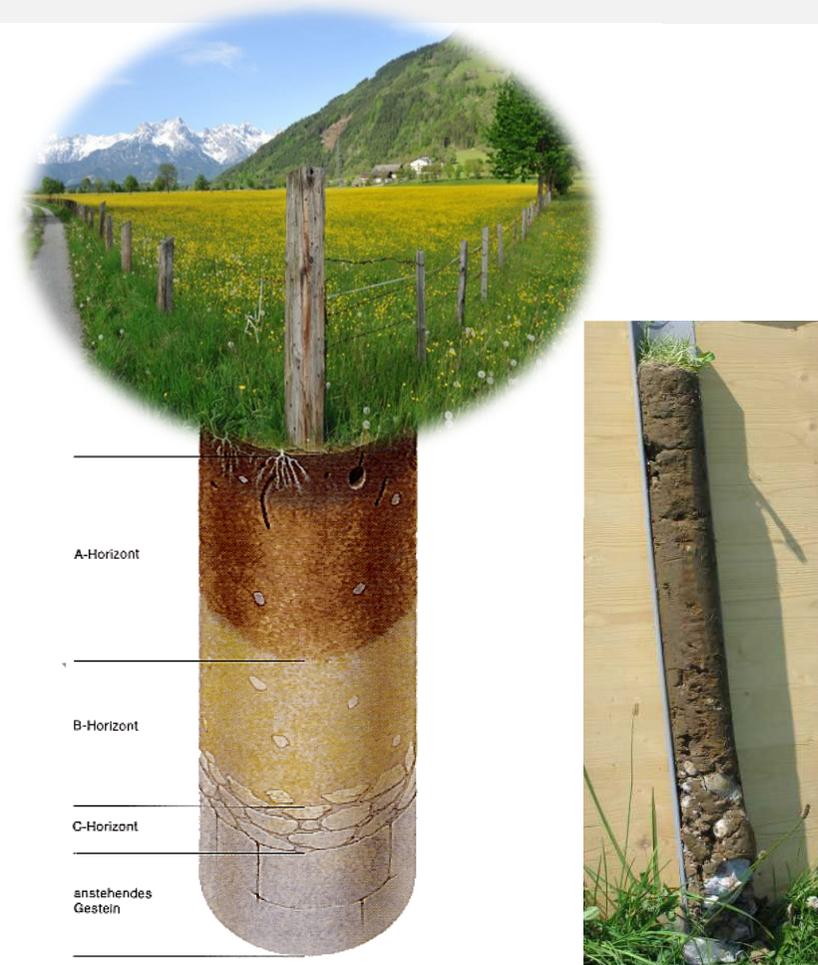
Standortfunktion

Produktionsfunktion

Reglerfunktion

Pufferfunktion

Datenbasis: Bodenschätzungsergebnisse (BMF)
BEV - Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen



Archivfunktion der Natur- und Kulturgeschichte

Lebensraumfunktion



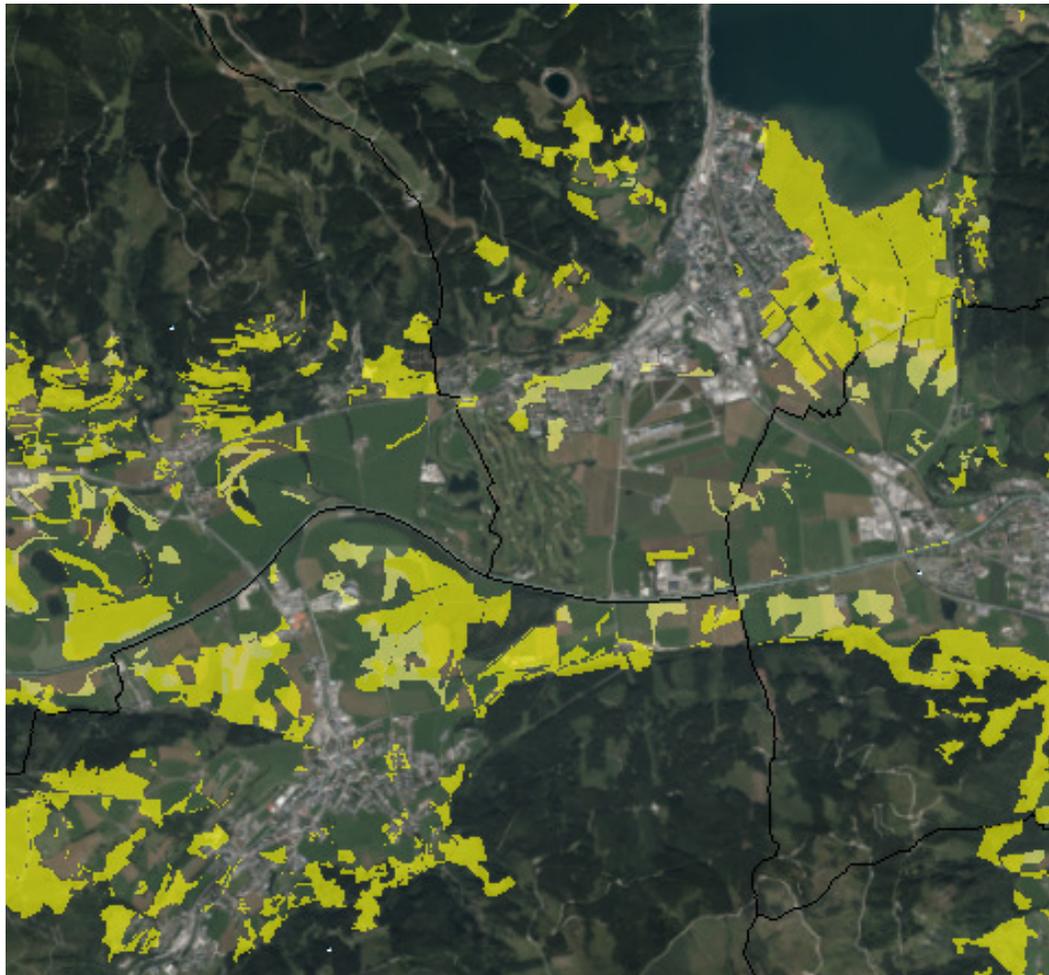
Fragestellung:
Welche Standortvoraussetzungen bietet
der Boden für die Lebensräume von
Bodenlebensgemeinschaften?

Legende

- Grad der Funktionserfüllung
-  3 mittel
 -  4 hoch
 -  5 sehr hoch

Datenbasis:
Bodenschätzungsergebnisse – BEV
SAGIS

Standortfunktion



Fragestellung:
Welche Standortvoraussetzungen bietet der Boden für die Entwicklung von Pflanzengesellschaften?

Legende

Grad der Funktionserfüllung

 4 hoch

 5 sehr hoch

Datenbasis:
Bodenschätzungsergebnisse – BEV
SAGIS - Biotope

Standortfunktion



Fragestellung:
Wie gut kann ein Boden als Filter
und Puffer für Schadstoffe wirken?

Legende

Grad der Funktionserfüllung

-  1 sehr gering
-  2 gering
-  3 mittel
-  4 hoch
-  5 sehr hoch

Datenbasis:
Bodenschätzungsergebnisse - BEV

Reglerfunktion



Fragestellung:

Wie gut kann ein Boden starke Niederschläge zwischenspeichern und einer geregelten Versickerung zuführen sowie den oberflächlichen Abfluss verzögern?

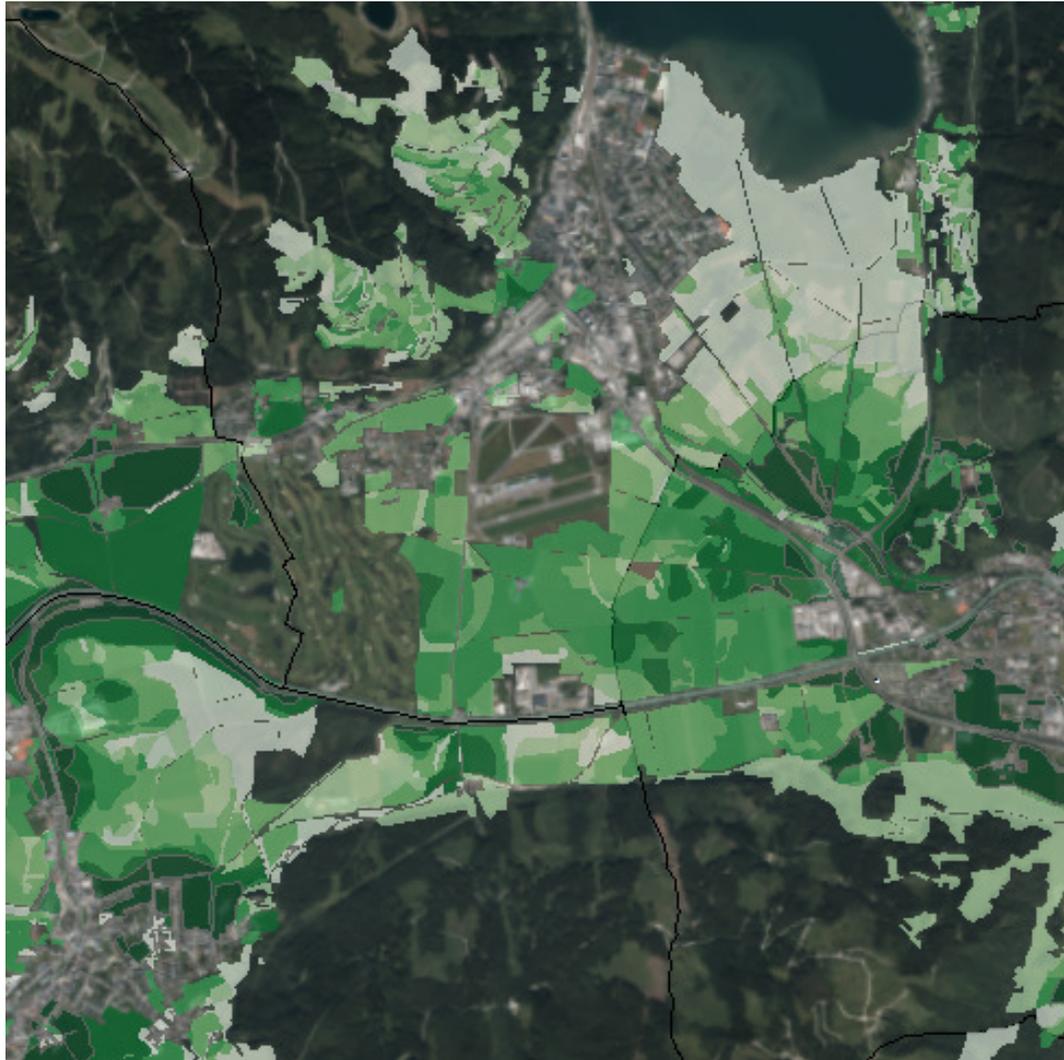
Legende

Grad der Funktionserfüllung

- 1 sehr gering
- 2 gering
- 2-3 gering bis mittel
- 3 mittel
- 3-4 mittel bis hoch
- 4 hoch
- 4-5 hoch bis sehr hoch
- 5 sehr hoch

Datenbasis:
Bodenschätzungsergebnisse - BEV

Reglerfunktion



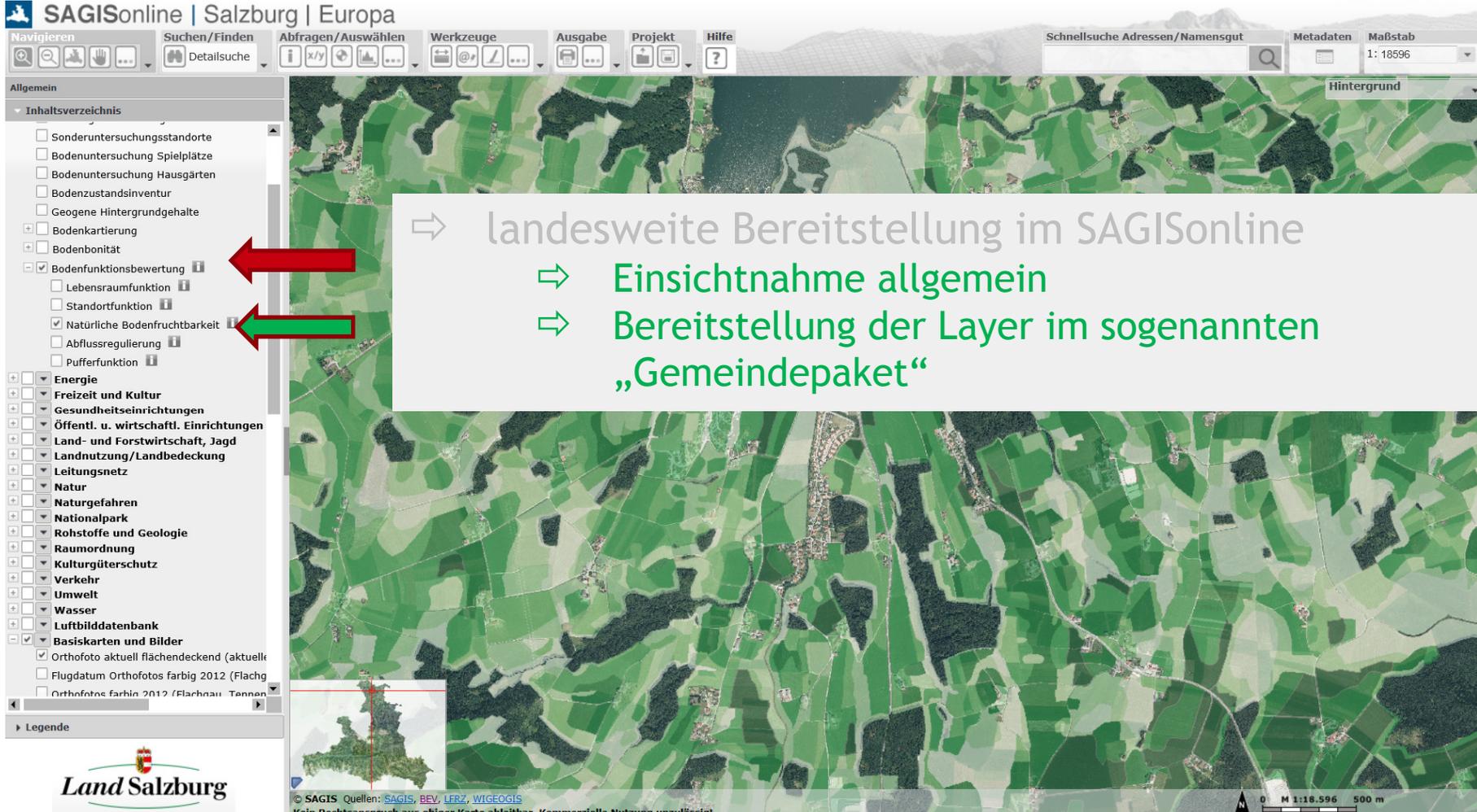
Fragestellung:
Wie hoch ist das natürliche Ertragspotential
des Bodens?

Legende

Grad der Funktionserfüllung	
	1 sehr gering
	2 gering
	3 mittel
	4 hoch
	5a sehr hoch
	5b sehr hoch (10% beste Böden)

Datenbasis:
Bodenschätzungsergebnisse - BEV

Bodenfunktionen im SAGISonline



SAGISonline | Salzburg | Europa

Navigation: Suchen/Finden, Abfragen/Auswählen, Werkzeuge, Ausgabe, Projekt, Hilfe

Schnellsuche Adressen/Namensgut | Metadaten | Maßstab: 1:18596

Allgemein

- Inhaltsverzeichnis
 - Sonderuntersuchungsstandorte
 - Bodenuntersuchung Spielplätze
 - Bodenuntersuchung Hausgärten
 - Bodenzustandsinventur
 - Geogene Hintergrundgehalte
 - Bodenkartierung
 - Bodenbonität
 - Bodenfunktionenbewertung**
 - Lebensraumfunktion
 - Standortfunktion
 - Natürliche Bodenfruchtbarkeit**
 - Abflussregulierung
 - Pufferfunktion
 - Energie
 - Freizeit und Kultur
 - Gesundheitseinrichtungen
 - Öffentl. u. wirtschaftl. Einrichtungen
 - Land- und Forstwirtschaft, Jagd
 - Landnutzung/Landbedeckung
 - Leitungsnetz
 - Natur
 - Naturgefahren
 - Nationalpark
 - Rohstoffe und Geologie
 - Raumordnung
 - Kulturgüterschutz
 - Verkehr
 - Umwelt
 - Wasser
 - Luftbilddatenbank
 - Basiskarten und Bilder**
 - Orthofoto aktuell flächendeckend (aktuelle)
 - Flugdatum Orthofotos farbig 2012 (Flachg)
 - Orthofotos farbin 2012 (Flachbau, Tennen)

Legende

Land Salzburg

© SAGIS Quellen: SAGIS, BEV, LFRZ, WIGEOGIS
Kein Rechtsanspruch aus obiger Karte ableitbar. Kommerzielle Nutzung unzulässig!

Hintergrund

⇒ landesweite Bereitstellung im SAGISonline

- ⇒ Einsichtnahme allgemein
- ⇒ Bereitstellung der Layer im sogenannten „Gemeindepaket“

Umsetzung (Bodenschutz) in der Planung

Raumordnungsgesetz

- Die natürlichen Lebensgrundlagen sind zu schützen und pfleglich zu nutzen, um sie für die Zukunft in ausreichender Güte und Menge zu erhalten.
- Die Erhaltung einer lebensfähigen bäuerlichen Land- und Forstwirtschaft ist sicherzustellen.
- Dabei sind ua folgende Grundsätze zu beachten:
 - häusliche und nachhaltige Nutzung von Grund und Boden, insbesondere der sparsame Umgang mit Bauland;
 - Vorrang für die Siedlungsentwicklung nach innen und Vermeidung von Zersiedelung;

Umweltprüfungsverordnung für Raumordnungspläne und -programme

Schutzgut Landschaft
Schutzgut Pflanzen und Tiere
Schutzgut Kultur- und Sachgüter
Schutzgut Boden
Schutzgut Wasser
Schutzgut Klima und Luft
Schutzgut Mensch

Bodenschutzgesetz

- Jede Person ist verpflichtet, die Ziele dieses Gesetzes zu beachten. Insbesondere sind Bodenbelastungen auf das unvermeidbare Maß zu beschränken. Weiters soll bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderen Veränderungen der Erdoberfläche der Grundsatz eines sparsamen und schonenden Umgangs mit dem Boden beachtet werden.
- Zur Erfassung vor allem von Flächen mit besonders gefährdeten oder besonders belasteten Böden und von Flächen, die für die landwirtschaftliche Produktion von besonderer Bedeutung sind, kann die Landesregierung Bodenschutzpläne erstellen.

Alpenkonvention / Bodenschutzprotokoll

Artikel 1 - Ziele (Bodenfunktionen); Artikel 7 - Sparsamer und schonender Umgang mit Böden, Artikel 9 Erhaltung von Böden in Feuchtgebieten und Mooren

Schutzgut Boden in der Planung

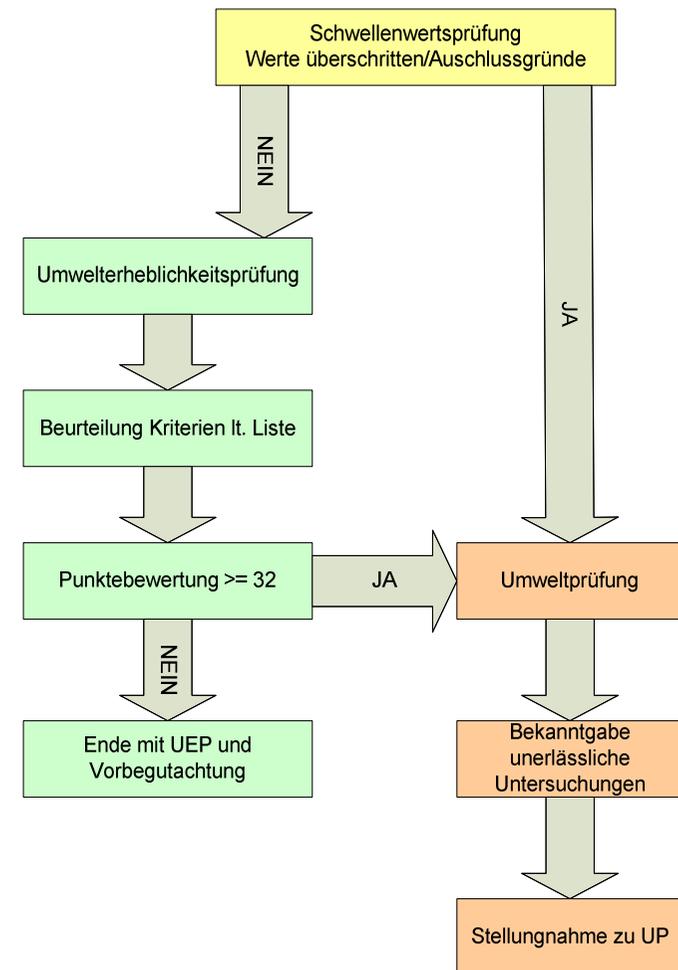
(REK und Flächenwidmung)

„work in progress“



LAND
SALZBURG

- bis 2007
 - Lediglich überblicksmäßige Betrachtung, zB in der Strukturanalyse
- ab 2007
 - Umsetzung strategische Umweltprüfung im ROG
 - verstärkte Berücksichtigung des Schutzgutes Bodens bei
 - ✓ Neuerstellung oder Änderung von Flächenwidmungsplänen - auch Teilabänderungen
 - ✓ Neuerstellung von Räumlichen Entwicklungskonzepten (Übergangslösung)



Einstufung Bodenfunktion (5 Klassen) und Stufe der Beeinträchtigung (4 Klassen)



	Lebensraumfunktion	Standortfunktion	Produktionsfunktion	Regierfunktion	Pufferfunktion	Archivfunktion
Bodenfunktionsbewertung:	nach Bundesverband Boden (2005); Datengrundlage FBS	nach GLA Bayern (2003); Datengrundlage FBS	Einstufung anhand der statistischen Auswertung nach Kleinproduktionsgebieten [2]; Datengrundlage FBS	nach MfU Ba.-Wü. (1995); Datengrundlage FBS	nach MfU Ba.-Wü. (1995); Datengrundlage FBS	expertengestützte Auswahl
Funktionserfüllung FBS-Einheit:	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	- - 3 4 5
Standort ist zu erhalten, Umnutzung ausgeschlossen						
Erhaltung des Standorts empfohlen. Umnutzung nur in begründeten Ausnahmefällen möglich; Nachweis maximale Minderung des Flächenanspruchs						
B-Plan zur Festsetzung funktionsbezogener Minderungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen erforderlich						
idR. vorlaufende Prospektierung erforderlich						
Bewertung Umweltauswirkungen je FBS-Einheit	2 2 2 2 3	2 2 2 3 3 [1]	2 2 2 3 4	2 2 2 3 3	2 2 2 2 3	- - 2 3 4
Gesamtbewertung Umweltauswirkungen	höchste vorgenommene Teileinstufung "sticht"					

Ermittlung des Erfüllungsgrades für die Bodenfunktion anhand von **fünf qualitativen Stufen** (*Funktionserfüllungsgrad = FEG*):

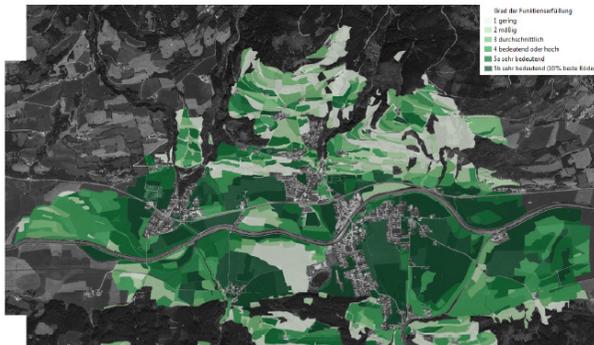
Stufe 1 sehr gering
 Stufe 2 gering
 Stufe 3 mittel
 Stufe 4 hoch
 Stufe 5 sehr hoch

Die Bewertung erfolgt gemäß der Einteilung laut dem „Leitfaden Räumliches Entwicklungskonzept“ (LAND SALZBURG 2012) in die Stufen

1 nicht gegeben
 2 gering gegeben
 3 gegeben
 4 erheblich gegeben

- Raumplanungsverfahren zB REK
 - 😊 Bestandserhebung
 - 😐 Ziele und Maßnahmen
 - 😞 quantitative Festlegung

Abbildung 4: Darstellung der Produktionsfunktion, Ref. Agrarwirtschaft, Bodenschutz & Almen (20422)



Wertigkeit	Fläche (ha)	Anteil (%)
1 - gering	152,38	16,83
2 - mäßig	95,22	10,52
3 - durchschnittlich	85,23	9,41
4 - bedeutend / hoch	218,32	24,11
5a - sehr bedeutend	130,21	14,38
5b - sehr bedeutend (10% beste Böden)	224,06	24,75
Gesamt	905,42	100

Boden

2.10 Erhalt von Flächen mit Böden mit hoher Funktionserfüllung

- 2.10.1 Baubegleitung durch bodenfachkundliches Fachpersonal bei großräumigen Siedlungsentwicklungen sowie der Beanspruchung von Böden mit bedeutenden Bodenfunktionen
- 2.10.2 Reduzierung der Flächeninanspruchnahme (zB. flächensparendes Bauen, optimierte Erschließung, etc.)
- 2.10.3 Anpassung des Projektes an das Relief zur Minimierung der Erdmassenbewegungen
- 2.10.4 Reduzierung der Ausweisung von Straßen und Parkplätzen
- 2.10.5 Optimierte (straßennahe) Lage von Garagen und baulichen Nebenanlagen

2.11 Verringerung der Flächenversiegelung auf ein unbedingt notwendiges Maß zum Erhalt von ausreichenden Retentionsräumen

- 2.11.1 Rückhaltung, Versickerung sowie Nutzung (Zisternen) von anfallendem Regenwasser
- 2.11.2 Verwendung möglichst wasserdurchlässiger Befestigungsarten
- 2.11.3 Minimierung oder Begrenzung der Versiegelung bei der Siedlungserweiterungen

Darstellung im ROGserv UEP

Strukturuntersuchung, Bewertung, Maßnahmen

UEP

- Landschaftsstruktur und -bild
- Vegetation und Tierwelt
- Erholungsnutzung und Grünflächen
- Lebensräume und Biotopie inkl.
- Vernetzung
- Kulturgüter und Ortsbild
- Geologie
- Boden
- Land- und Forstwirtschaft
- Wasser und Wasserwirtschaft
- Naturräumliche Gefährdungen
- Lärm
- Luft

Vorbegutachtung

Aktionen:

- Ausgangsbearbeitung
- Druckansicht Stellungnahme(n)
- Druckansicht gesamter Antrag
- Protokoll

Antragsdaten:

Grunddaten des Antrags

Verfahren

- Verfahrensablauf
- Anregungen / Einwendungen / Stellungnahmen

Verfahrensgegenstand

Umweltrelevanz

Planungsgrundlagen

Beschränkungen/Infrastruktur

Strukturuntersuchung und UEP

- Landschaftsstruktur und -bild
- Vegetation und Tierwelt
- Erholungsnutzung und Grünflächen
- Lebensräume und Biotopie inkl.
- Vernetzung
- Kulturgüter und Ortsbild
- Geologie
- Boden
- Land- und Forstwirtschaft
- Wasser- und Wasserwirtschaft
- Naturräumliche Gefährdungen
- Lärm
- Luft

Boden

Strukturuntersuchung

Bestandserhebung und Wirkungsanalyse einer Umwidmung auf die erhobene Struktur

Laut der Bodenkartierung ist die Umwidmungsfläche größtenteils von der Bodenform 14 und lediglich im südlichen Randbereich von der Bodenform 10 betroffen.

Bei der Bodenform 14 handelt es sich um „kalkfreie Lockersediment-Braunerde aus feinem und grobem Schwemmmaterial“. Von den Wasserverhältnissen her ist dieser Boden mäßig trocken bei mäßiger Speicherkraft und hoher Durchlässigkeit. Den natürlichen Bodenwert betreffend handelt es sich um mittelwertiges Acker- bzw. mittelwertiges Grünland, das bei Ackernutzung gut zu bearbeiten und bei Grünlandnutzung gut zu befahren und zu beweideten ist.

Bei der Bodenform 10 handelt es sich um „schwach vergleyten verbrauchten kalk-freien Grauen Auboden aus vorwiegend feinem Schwemmmaterial“. Die Wasserverhältnisse betreffend ist dieser Boden mäßig feucht bei geringer Speicherkraft und hoher Durchlässigkeit. Vom natürlichen Bodenwert her handelt es sich um gering- bis mittelwertiges Acker- bzw. um mittel- bis hochwertiges Grünland. Bei Ackernutzung ist dieser Boden gut zu bearbeiten und bei Grünlandnutzung gut zu bewirtschaften.

Bodenkontaminationen, Altlasten, Verdachtsflächen und dgl. sind im gegenständlichen Bereich nicht bekannt.

Der Bodenfunktionsbewertung ist hier höchster Erfüllungsgrad bei der Produktionsfunktion und hoher bis sehr hoher Erfüllungsgrad bei der Abflussregulierung zu entnehmen.

Beurteilung der Umwelterheblichkeit

Einstufung der Umwelterheblichkeit Gegeben

Begründung zur Einstufung der Umwelterheblichkeit

Die Produktionsfunktion betreffend ergibt sich hier eine „erheblich gegebene“ und die Reglerfunktion eine zum Teil „gegebene“ Umwelterheblichkeit. Mit einer möglichen Verbauung ist, bezüglich der Produktionsfunktion, ein vollständiger Funktionsverlust gegeben. Im nachgeordneten Verfahren sollten daher folgende Minderungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen verbindlich festgelegt werden:

- Der Oberboden ist sachgemäß abzutragen und zur Verbesserung/Aufwertung einer geringwertigen Fläche in der Gemeinde St. Andrä zu verwenden. Dabei sind die Richtlinien für die sachgerechte Bodenrekultivierung entsprechend einzuhalten.
- Minimierung der Flächeninanspruchnahme
- Minimierung der Flächenversiegelung
- Regenwasserrückhaltung und -versickerung bzw. Regenwassernutzung.
- Auf geeigneten Flächen (z.B. Parkflächen, etc.) sind wasserdurchlässige Befestigungsarten zu bevorzugen.

Bei Einhaltung und Umsetzung vorgenannter Maßnahmen können die Auswirkungen auf dieses Sachgebiet mit „gegeben“ eingestuft werden.

Die kumulative Betrachtung zeigt keine differenzierte Bewertung, da die bereits gewidmete Fläche ein relativ geringes Ausmaß aufweist.

Beurteilung der Nachvollziehbarkeit der Umwelterheblichkeitsprüfung

Istzustand

Bewertung

Maßnahmenvorschläge

... bezüglich des Bodenschutzes

- Zumindest 25% des gewidmeten Baulandes sind von jeglicher Versiegelung freizuhalten. Insbesondere verbleiben Abstellflächen für PKW- und Hauszufahrten weitestgehend unversiegelt (Verwendung von Rasengittersteinen, mechanisch stabilisierte Tragschicht etc).
- Terrainmodellierungen und Erdverschiebungen sind auf ein unbedingt notwendiges Maß zu reduzieren, um den Erfüllungsgrad der Bodenfunktionen weitgehend zu erhalten.
- Der Bodenaushub wird im unmittelbaren Nahbereich zur Verbesserung von landwirtschaftlichen Flächen eingesetzt.
- Eine Nutzung des Regenwassers über entsprechende Retentionsvorkehrungen wird angestrebt.

- 😊 Bodenfunktionen werden durch die Bewertung „be“greifbarer.
- 😊 Bewertungsmethode(n) werden in der Planung angewendet.
- 😊 Flächenhafte Auswertung lässt Aussagen für Gemeinden, Regionen, gesamtes Bundesland zu.
- 😊 Bodenbewusstsein steigt in den Verfahren, dem Boden wird vor allem von PlanerInnen vermehrt Aufmerksamkeit geschenkt.
- 😞 Grundlagenwissen über das Schutzgut Boden in der breiten Öffentlichkeit (immer) noch unzureichend.
- 😞 (Boden)Bewusstsein bei Entscheidungsträgern (noch) gering.
- 😞 Planungsentscheidung von anderen (wirtschaftlichen) Faktoren geprägt und häufig unbeeinflusst von der Umweltprüfung.
- 😞 Maßnahmen zum Bodenschutz noch ausweit- und verbesserbar.

- Bodenschutz ist vor der Planung zu diskutieren und nicht bei/nach der Planung „weg“zudiskutieren!
- Gesetzliche Regelungen, Leitfäden haben bereits zu einem sorgsameren Umgang mit Boden in Planungsvorhaben geführt!
- Konkrete Zielvorgaben (zur Bodenbeanspruchung) fehlen allerdings bzw werden weitgehend „ignoriert“ (zB Null Bodendegradation bis 2030 gemäß UN-Nachhaltigkeitsziele)!
- Können Gemeinden überregionale/staatliche/weltweite Ziele berücksichtigen und umsetzen?
- Papier ist geduldig - werden Maßnahmen auch umgesetzt?
und wer kontrolliert was?
- Dokumentation des tatsächlichen (Boden)Verbrauchs erforderlich
 - Projekt zur Erhebung (Monitoring) der Bodenversiegelung mittels Satellitenbilds-Fernerkundung in Ausarbeitung (2019 mit zwei Pilotgemeinden)

Danke für die Aufmerksamkeit

