BODENWERTVERFAHREN

Standardisierte Ermittlung von Eingriff und Ausgleich bei Bodenzerstörung

Barbara BIRLI, Umweltbundesamt, Sigbert HUBER, Umweltbundesamt, Ricarda MILLER, Ingenieurbüro Schnittstelle Boden GmbH

Dr. Barbara Birli, Marktredwitz, 16.10.2026

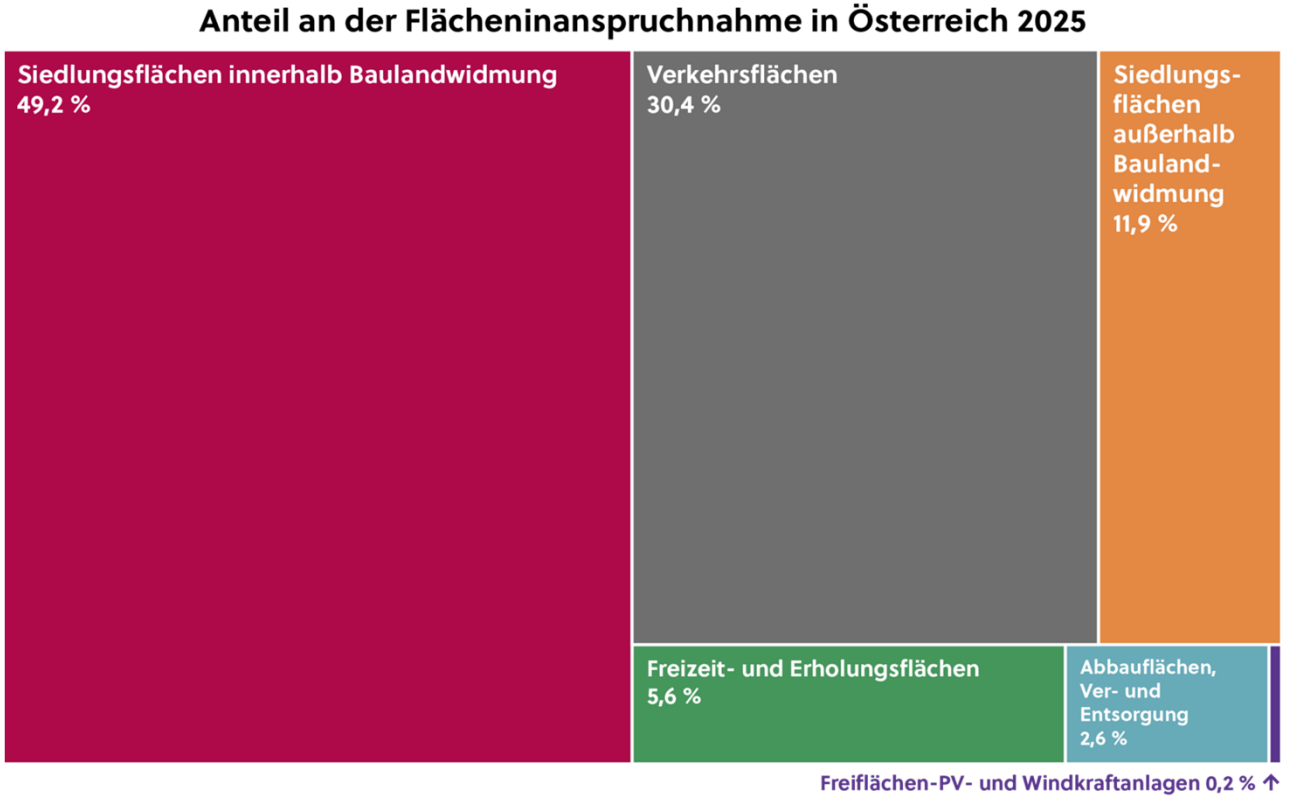
© Umweltbundesamt, B. Birli

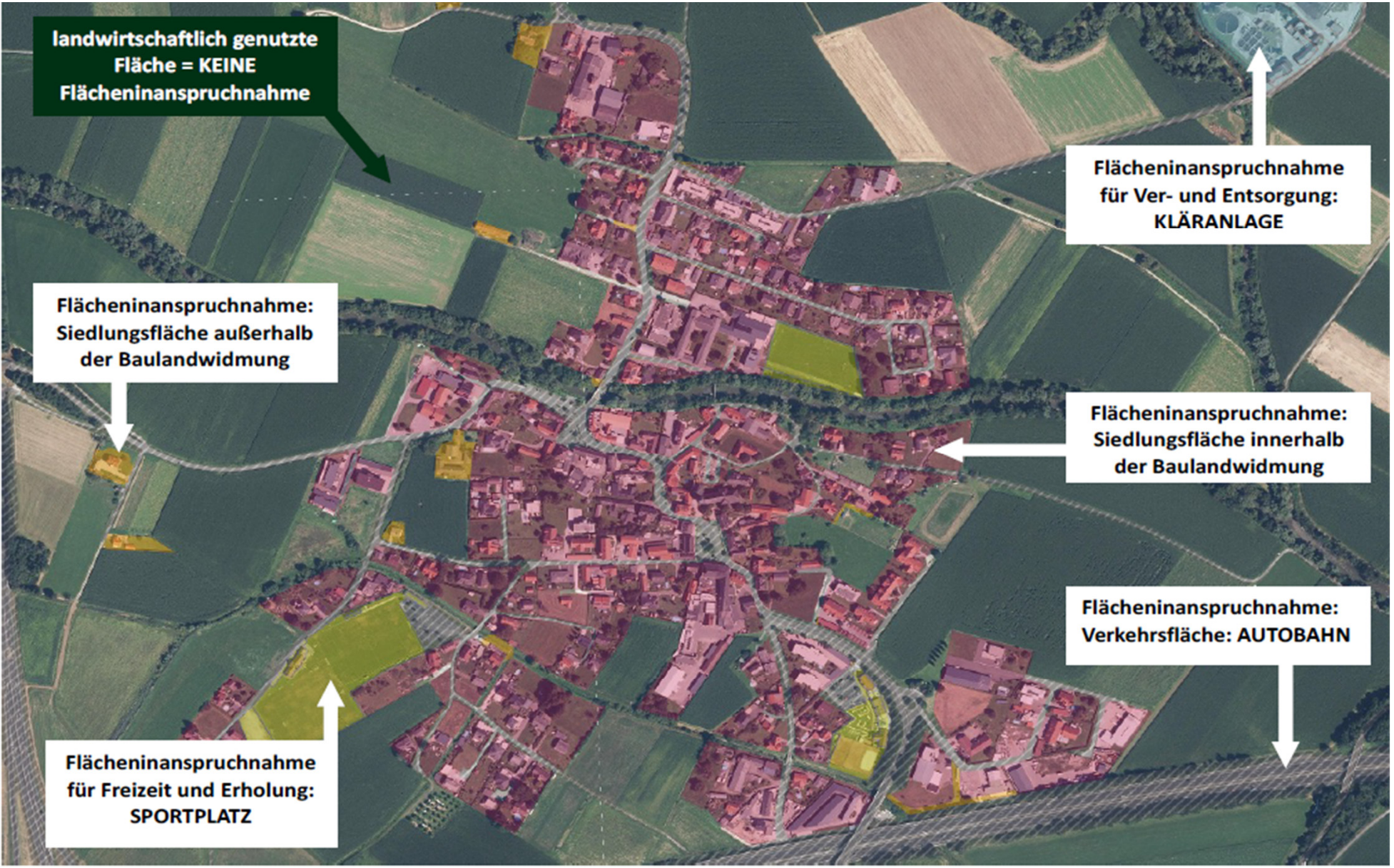
Ökosystemleistungen des Bodens

- **Biomasseproduktion:** Boden stellt das Substrat für Pflanzen bereit und ermöglicht dadurch Nahrungsmittel-, Futtermittel-, Faser- und -Biomasseproduktion
- **Speicherung und Reinigung von Wasser:** Boden kann Wasser speichern und filtern, wodurch er einen wichtigen Beitrag zur Wasserqualität und zum Hochwasserschutz leistet
- **Kohlenstoffbindung:** Boden bindet Kohlenstoff und hat daher Relevanz in der Klimawandelanpassung
- **Nährstoffkreislauf und Reduktion von Verschmutzung:** durch den Nährstoffkreislauf und die Pufferung von Schadstoffen
- **Biodiversität und genetische Vielfalt:** Boden bietet die Lebensgrundlage für Bodenlebewesen
- **Lebensqualität:** Der Boden beeinflusst die Lebensqualität der Menschen durch die Bereitstellung von Nahrungsmitteln, die Ermöglichung von Erholungs- und Freizeitaktivitäten sowie die Regulierung des Klimas

Flächeninanspruchnahme

- Im Jahr 2025 beträgt die gesamte FI **5.681 km²**.
- Der Dauersiedlungsraum umfasst ca. 39,0 % der Landesfläche (32 707 km²).
- Im Jahr 2025 sind **17,4 % des Dauersiedlungsraums in Anspruch genommen**, von der Gesamtfläche Österreichs sind es 6,8 %.
- Alle Daten auf www.flaechendashboard.at

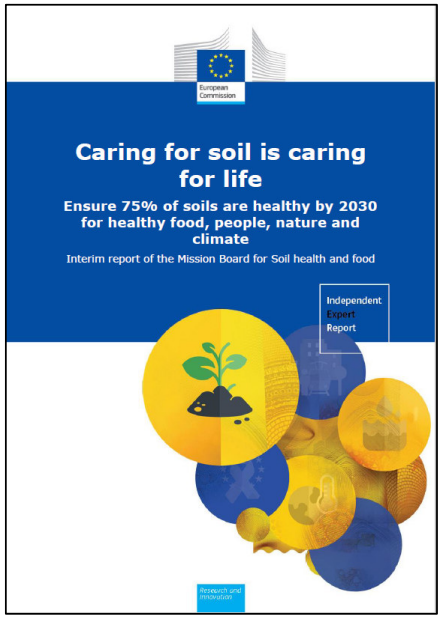




Darstellung der Flächeninanspruchnahme aus dem ÖROK-Monitoring (2025) am Beispiel des Ortes Mooskirchen © Land Steiermark

UMWELT BUNDES AMT

Aktuelle Politikvorgaben

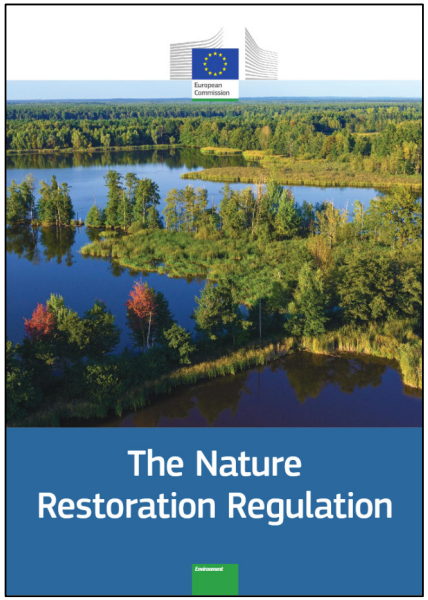


EU Soil Strategy

- **75% 'healthy soils' ab 2030**
- **Net-zero land take ab 2050**

AT Regierungsprogramm2025 – 2029

- **Signifikante Reduktion der Flächeninanspruchnahme enthalten**



EU Nature Restoration Law

- **Bis 2030: Erhalt aller städtischen Grünflächen und Straßenbäume (kein Nettoverlust)**
- **Ab 2030: Ausbau bzw. Vergrößerung der städtischen Grünflächen sowie des Bestands an Straßenbäumen.**

Wie kann der Verlust bewertet und ausgeglichen werden?

Über Forschungsprojekt DACHBODEN und Auftrag BMK wurde das Bodenwertverfahren erarbeitet

Herangehensweise basierend auf einem **Abgleich der Funktionserfüllungsgrade** vor und nach Umsetzung eines Projekts

Berücksichtig werde die **Funktionserfüllungsgrade des Bodens vor der Umsetzung**, **Maßnahmen vor Ort** wie die Bodenkundliche Baubegleitung und **Maßnahmen bei der Umsetzung** wie teilversiegelte Umsetzung

Die **verbliebene Belastung** kann durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden

Diese Kompensationsmaßnahmen können im städtischen Bereich zB durch Entsiegelung umgesetzt werden, produktionsintegriert auf landwirtschaftlichen Flächen oder im Wald vorgesehen werden.

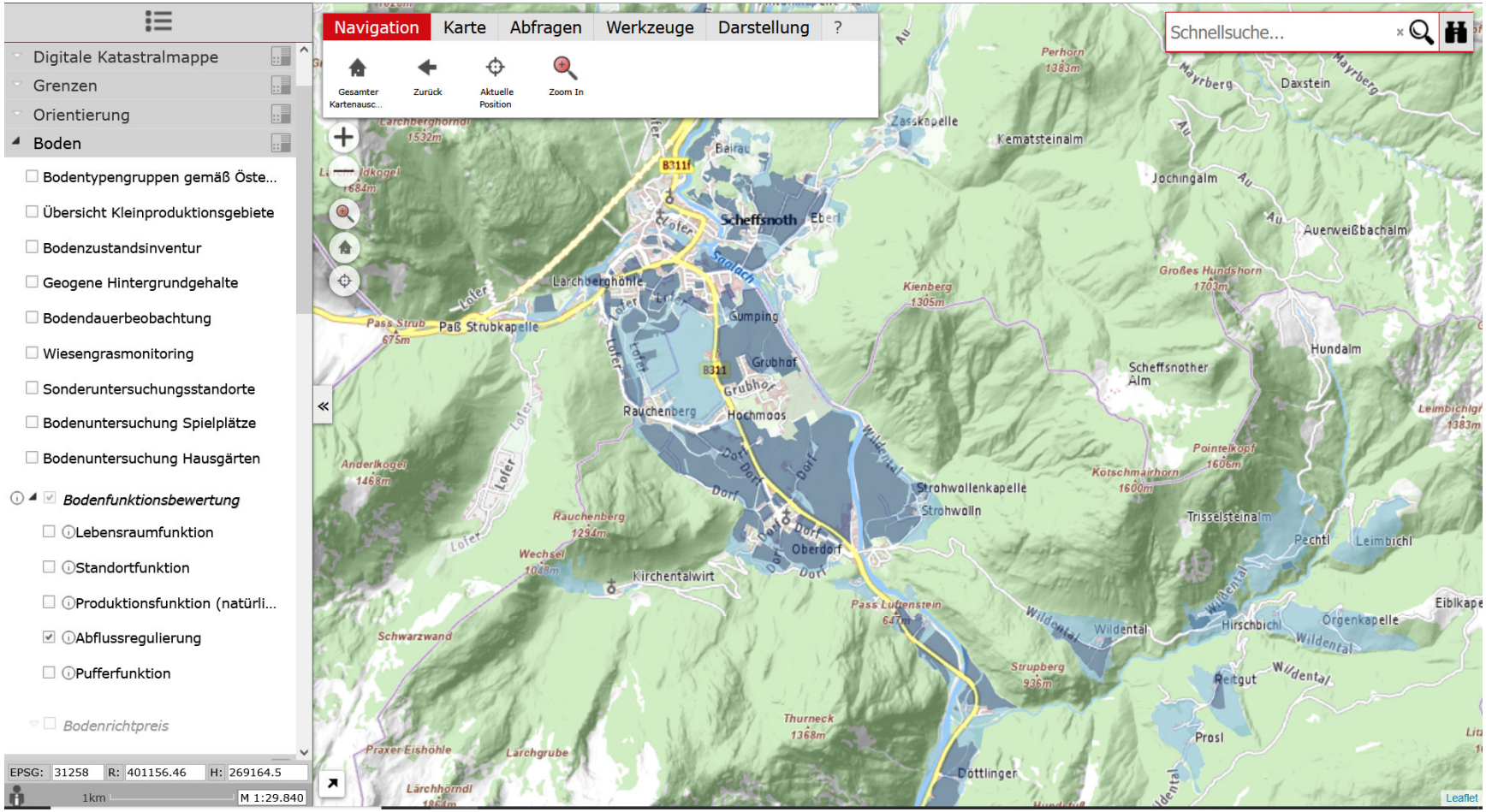
Diese Maßnahmen verursachen Kosten, die basierend auf Ansätzen der **Wiederherstellungsmethode und Ersatzkostenmethode** abgeschätzt werden können

Bodenfunktionsbewertung

- Lebensraum für Bodenorganismen und Lebensgrundlage für den Menschen
- Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften
- Boden als Filter und Puffer für Schadstoffe
- Natürliche Bodenfruchtbarkeit (Standort für die Produktion von Kulturpflanzen)
- Abflussregulierung (Boden als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt)
- Archivfunktion (Entwicklungsgeschichte der Landschaft sowie die Kulturgeschichte der Menschen)

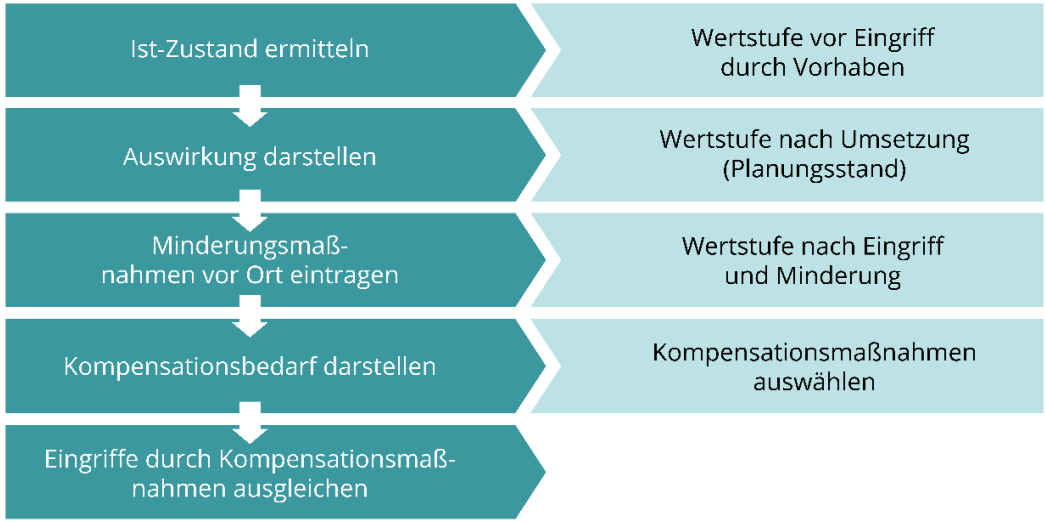
Die Funktionserfüllungsgrade der Böden sind unterschiedlich und werden auf einer Skala von 1-5 (3-5 für Lebensraumfunktion) ausgewiesen. Die Erhebung der Bodenfunktionsbewertung ist in Österreich über die ÖNORM L1076 definiert

Abflussregulierung



Ablauf des Bodenwertverfahrens

- Zunächst wird der Ist-Zustand ermittelt und dargestellt (durch Bodenfunktionsbewertung)
- Auswirkungen der Planung auf die Bodenfunktionen bewerten
- Anschließend erfolgt der Vergleich der Bodenfunktionsbewertung zwischen Ist-Zustand und Zustand nach der Planungsumsetzung.
- Es werden Minderungsmaßnahmen vor Ort sowie Ausgleichsmaßnahmen festgelegt.
- Mit Bezug auf die Fläche wird so der Kompensationsbedarf (in Bodenwerteinheiten BWE) ermittelt.



Berechnung des Kompensationsbedarfs

KB = Fläche [ha] x (WSvE-WSnE)

KB: Kompensationsbedarf in Bodenwerteinheiten (BWE)

WSvE: Wert**s**tufe des Bodens **v**or dem **E**ingriff

WSnE: Wert**s**tufe des Bodens **n**ach dem **E**ingriff

Damit eine Berechnung der Wertstufendifferenz erfolgen kann, wurden folgende Festlegungen getroffen:

Festlegung von **Wertstufenverlusten für Eingriffe** in das Schutzgut Boden

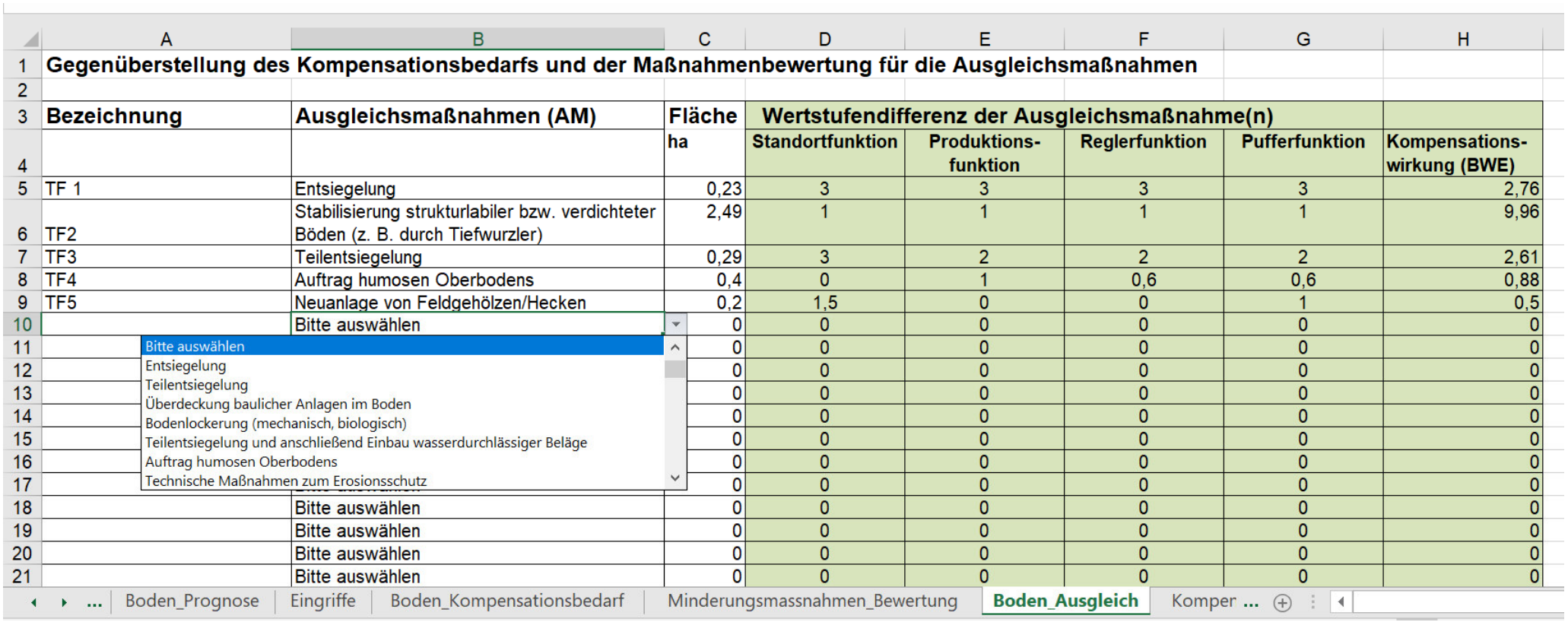
Festlegung von **Wertstufengewinnen für Minderungsmaßnahmen**

Festlegung von **Wertstufengewinnen für Ausgleichsmaßnahmen**

Minderungsmaßnahmen (vor Ort)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	**Berücksichtigung der Minderungsmaßnahmen und Ermittlung des Kompensationsbedarfs**								
2									
3	**Bezeichnung Eingriff**	**Fläche**	**Minderungsmaßnahmen (MM)**	**Bezeichnung Teilfläche**	**Fläche MM**	**Wertstufendifferenz des Eingriffs**			
4		**ha**			**ha**	**Standort-funktion***	**Produktionsfunktion**	**Regler-funktion**	**Puffer-funktion**
5	Versiegelung	0,02	Dachbegrünung, extensiv	MM1	0,01	0,00	5,00	3,00	3,00
6	Versiegelung	0,41	Verwendung versickerungsfähiger Beläge-Rasengitter	MM2	0,24	0,00	5,00	4,00	4,00
7	bauzeitliche Beeinträchtigung	0,06	Bodenkundliche Baubegleitung - Nur auf temporär beanspruchte Flächen anwendbar	MM3	0,03	0,00	1,25	0,75	0,75
8	Bodenwasserhaushaltsveränderungen (temp.)	0,85	Verwendung versickerungsfähiger Beläge-Rasenfugen	MM4	0,54	0,00	5,00	4,00	4,00
9	Kein Eingriff in das Schutzgut Boden		keine Maßnahme			0,00	0,00	0,00	0,00
10	Kein Eingriff in das Schutzgut Boden	0,00	keine Maßnahme			0,00	0,00	0,00	0,00
11	Kein Eingriff in das Schutzgut Boden	0,00	Überdeckung baulicher Anlagen im Boden			0,00	0,00	0,00	0,00
12	Kein Eingriff in das Schutzgut Boden	0,00	Technische Maßnahmen zum Erosionsschutz			0,00	0,00	0,00	0,00
13	Kein Eingriff in das Schutzgut Boden	0,00	Dachbegrünung, intensiv			0,00	0,00	0,00	0,00
14	Kein Eingriff in das Schutzgut Boden	0,00	Dachbegrünung, extensiv			0,00	0,00	0,00	0,00
15	Kein Eingriff in das Schutzgut Boden	0,00	Verwendung versickerungsfähiger Beläge-Schotterrasen			0,00	0,00	0,00	0,00
16	Kein Eingriff in das Schutzgut Boden	0,00	Verwendung versickerungsfähiger Beläge-Rasengitter			0,00	0,00	0,00	0,00
17	Kein Eingriff in das Schutzgut Boden	0,00	keine Maßnahme			0,00	0,00	0,00	0,00
18	Kein Eingriff in das Schutzgut Boden	0,00	keine Maßnahme			0,00	0,00	0,00	0,00

Ermittlung des Kompensationsbedarfs



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	**Gegenüberstellung des Kompensationsbedarfs und der Maßnahmenbewertung für die Ausgleichsmaßnahmen**							
2								
3	**Bezeichnung**	**Ausgleichsmaßnahmen (AM)**	**Fläche**	**Wertstufendifferenz der Ausgleichsmaßnahme(n)**				
4			**ha**	**Standortfunktion**	**Produktions-funktion**	**Reglerfunktion**	**Pufferfunktion**	**Kompensations-wirkung (BWE)**
5	TF 1	Entsiegelung	0,23	3	3	3	3	2,76
6	TF2	Stabilisierung strukturlabiler bzw. verdichteter Böden (z. B. durch Tiefwurzler)	2,49	1	1	1	1	9,96
7	TF3	Teilentsiegelung	0,29	3	2	2	2	2,61
8	TF4	Auftrag humosen Oberbodens	0,4	0	1	0,6	0,6	0,88
9	TF5	Neuanlage von Feldgehölzen/Hecken	0,2	1,5	0	0	1	0,5
10		Bitte auswählen	0	0	0	0	0	0
11			0	0	0	0	0	0
12			0	0	0	0	0	0
13			0	0	0	0	0	0
14			0	0	0	0	0	0
15			0	0	0	0	0	0
16			0	0	0	0	0	0
17			0	0	0	0	0	0
18		Bitte auswählen	0	0	0	0	0	0
19		Bitte auswählen	0	0	0	0	0	0
20		Bitte auswählen	0	0	0	0	0	0
21		Bitte auswählen	0	0	0	0	0	0

Bitte auswählen
Entsiegelung
Teilentsiegelung
Überdeckung baulicher Anlagen im Boden
Bodenlockerung (mechanisch, biologisch)
Teilentsiegelung und anschließend Einbau wasserdurchlässiger Beläge
Auftrag humosen Oberbodens
Technische Maßnahmen zum Erosionsschutz

... | Boden_Prognose | Eingriffe | Boden_Kompensationsbedarf | Minderungsmassnahmen_Bewertung | **Boden_Ausgleich** | Komper ...

Resümee

Ökosystemleistungen des Bodens stehen mit dem Funktionserfüllungsgrad der Bodenfunktionen in Zusammenhang, sie sind daher räumlich unterschiedlich (abhängig vom jeweiligen Boden)

Eine standardisierte Bewertung der Eingriffs in den Boden sowie eines möglichen Ausgleichs ist durch das Bodenwertverfahren möglich.

Eine rechtliche Verankerung ist in Österreich bisher nicht erfolgt

Die Unterlagen zum Bodenwertverfahren findet man hier:

https://www.umweltbundesamt.at/umweltthemen/boden/flaecheninanspruchnahme/kompensation

KONTAKT

Dr. Barbara Birli

Fachexpertin Boden und Flächenmanagement / Senior Scientist Soil and Land Management

+43-(0)664 8583910

barbara.birli@umweltbundesamt.at

umweltbundesamt.at

instagram.com/umweltbundesamt_at/

bsky.app/profile/umweltbundesamt-at.bsky.social

linkedin.com/company/umweltbundesamt

Marktredwitzer Bodenschutztage,

Marktredwitz, 16.10.2026

UMWELT BUNDES AMT

DANKE.

umweltbundesamt.at
instagram.com/umweltbundesamt_at/
bsky.app/profile/umweltbundesamt-at.bsky.social
linkedin.com/company/umweltbundesamt

Marktredwitzer Bodenschutztage
Marktredwitz, 16.10.2026