



R-Rhenania - Nährstoffrückgewinnung mit Mehrwert

CE-Zeichen und Zulassung zur Biolandwirtschaft

Ludwig Hermann

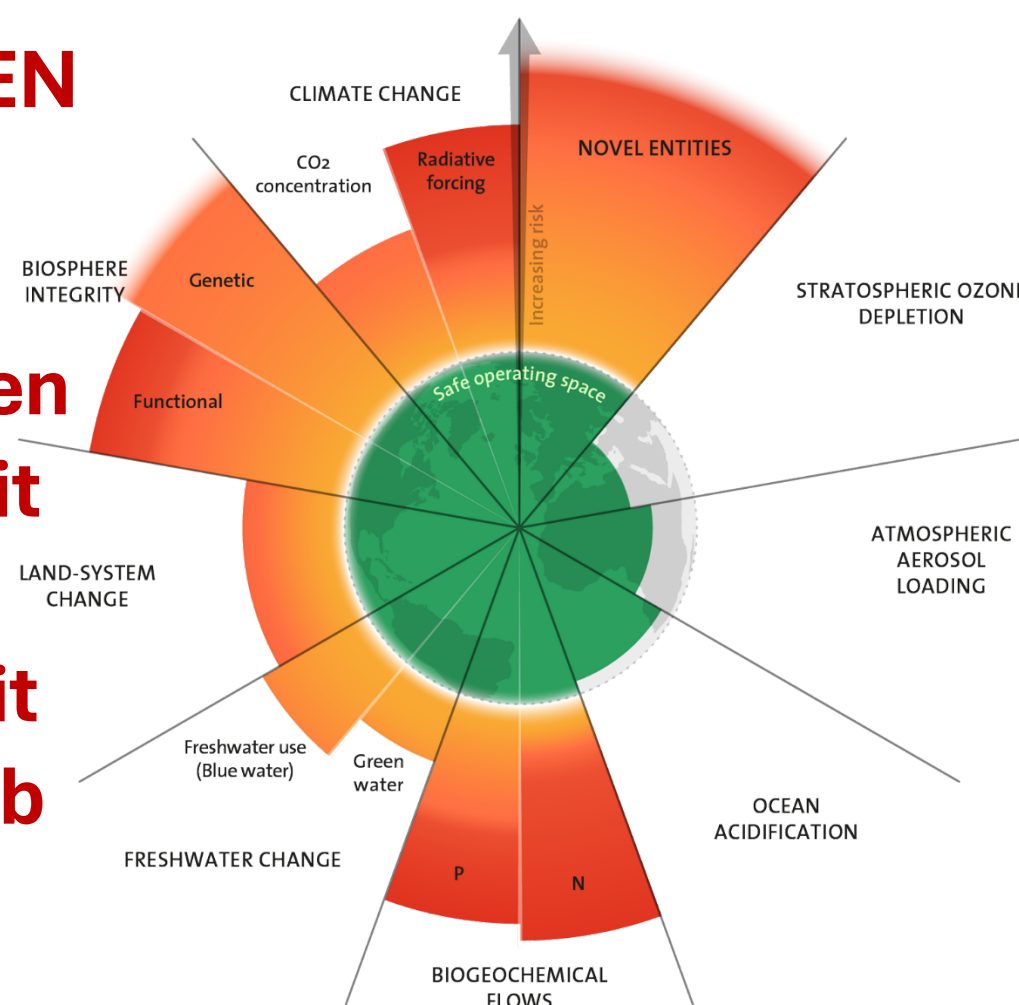
16. Oktober 2025

EU-Politik: Vision, Herausforderungen & Antworten

VISION: Eine europäische strategische Langzeitvision für ein wohlhabendes, modernes Europa, mit wettbewerbsfähiger und klimaneutraler Wirtschaft

HERAUSFORDERUNGEN

- **Klima**
- **Artenvielfalt**
- **Gesundheit der Böden**
- **Ernährungssicherheit**
- **Rohstoffe**
- **Widerstandsfähigkeit**
- **Globaler Wettbewerb**
- **Ungleichheit**



POLITIK-ANTWORTEN

- **Der Grüne Deal der EU**
- **Richtlinie zur Behandlung kommunaler Abwässer**
- **Gesetz über kritische Rohstoffe (einschließlich P₄ und Phosphaterz)**
- **Taxonomie (grüne Investitionen)**
- **Düngemittelverordnung**
- **Verordnung über den ökologischen Landbau (Neufassung)**
- **Tierische Nebenprodukte**
- **Gesetz über die Kreislaufwirtschaft**
- **Verordnung über die Zertifizierung der Kohlenstoffbewirtschaftung (CRCF)**

THE EARTHBOUND REPORT The planetary boundaries in 2023

<https://earthbound.report/2023/09/14/the-planetary-boundaries-in-2023/>

Europäische Staaten mit Verpflichtung zum P-Recycling

Schweiz

2016 VVEA (Abfallverordnung, Art. 15, und neues Abfallgesetz 2024) macht Phosphorrecycling bis 2033 aus Klärschlammverbrennungsaschen und Tiermehlaschen obligatorisch. Die Schweiz hat 2006 die Verwendung von Klärschlamm in der Landwirtschaft verboten.

Deutschland

AbfKlärV 2017: Phosphorrecycling aus Abwasser wird verpflichtend - bis 2029 / 2032 für alle Kläranlagen > 100 000 EW / > 50 000 EW, wenn Klärschlamm P > 2 % der Trockenmasse beträgt. Rückgewinnung >50% aus dem Schlamm und >80% aus der Asche erforderlich.

Österreich

2024 AVV: Abfallverbrennungsverordnung 2024 Phosphorrecycling wird verpflichtend bis 2033 für Kläranlagen >20 000 EW aus Klärschlamm (>60% Rückgewinnung) oder Klärschlammmasche (>80% Rückgewinnung).

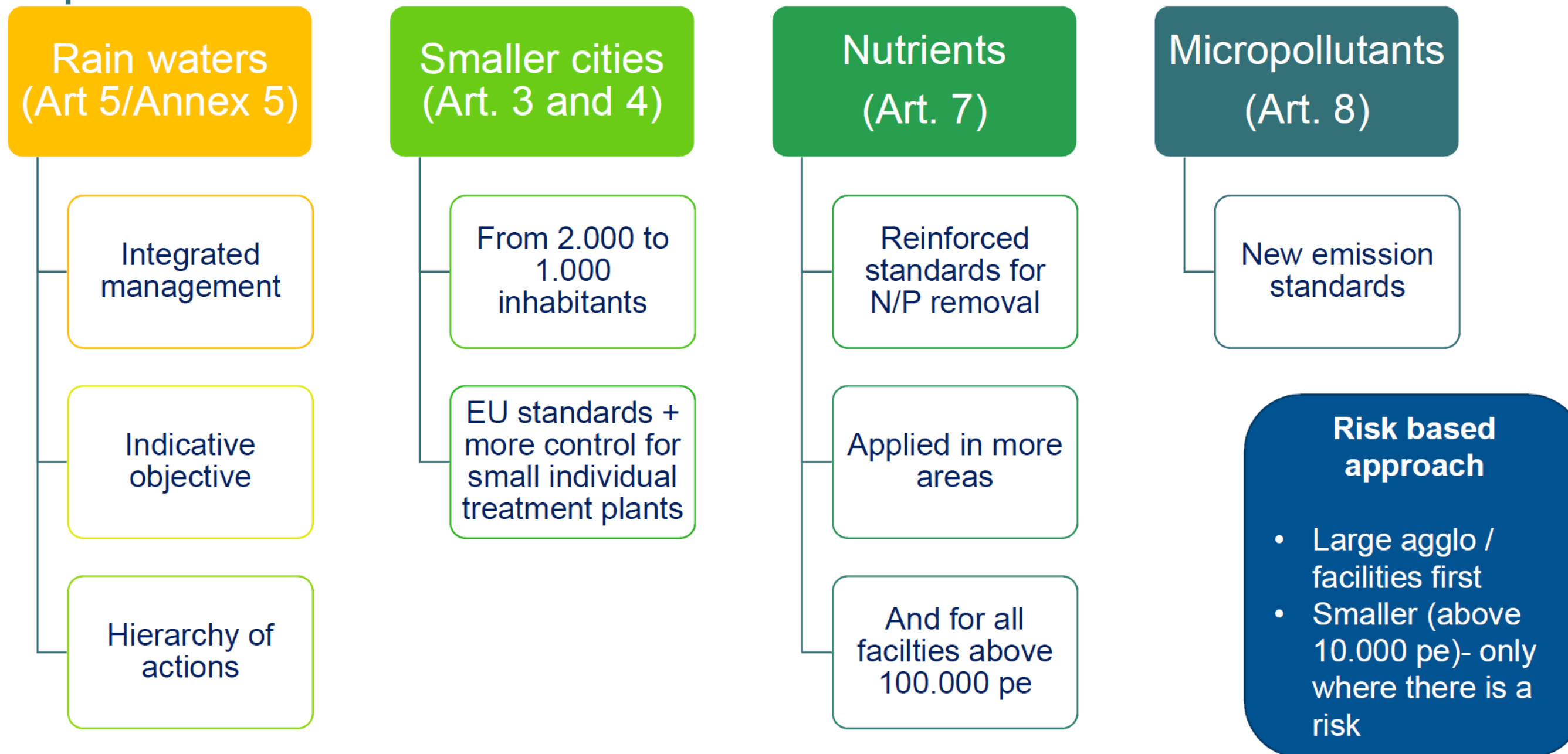
Wird in anderen Ländern (z. B. Dänemark) und in der EU (neue Klärschlammrichtlinie?) erwogen <https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12328-Evaluation-of-the-Sewage-Sludge-Directive-86-278-EEC-/public-consultation>

<https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12328-Evaluation-of-the-Sewage-Sludge-Directive-86-278-EEC-/public-consultation>

Richtlinie zur Behandlung von kommunalem Abwasser (EU) 2024/3019

In Kraft seit 1. Januar 2025 – führt zu mehr P im Klärschlamm

What is new? - Water Quality



Tiefere Einleitungsgrenzwerte für Phosphor und Stickstoff (Anhang I)

- 0,5 mg P_{tot}/l oder 90% P-Entfernung (vorher 1-2 mg/l oder 80%) für WWTPS >10 000 PE
- 6 mg N/l oder 85 % N-Entfernung (vorher 10-15 mg/l oder 70-80 %) für WWTPS >10 000 PE in Eutrophierungs-sensiblen Gebieten und für WWTPS >100 000 in nicht sensiblen Gebieten.

Biologische Landwirtschaft und natürlicher Phosphatkreislauf

Grundsätze

1. Bodenfruchtbarkeit erhalten – durch natürliche Düngung, Fruchtfolge und schonende Bodenbearbeitung.

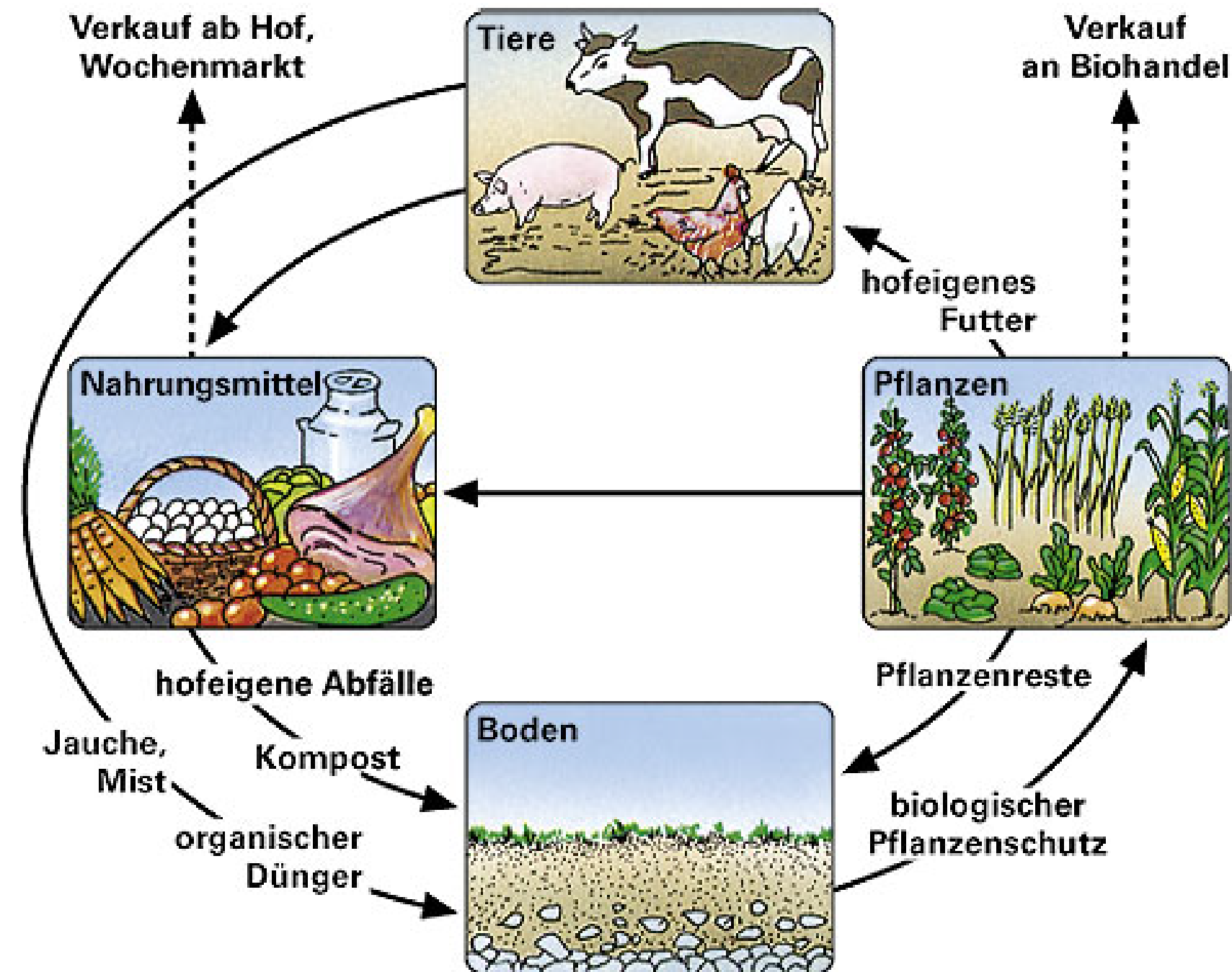
Füttere den Boden, nicht die Pflanze.

2. Natürliche Kreisläufe fördern – Ressourcen nachhaltig nutzen und Biodiversität schützen.

Wirtschaften im Einklang mit der Natur.

3. Chemie vermeiden – kein Einsatz von synthetischen Düngern, Pestiziden oder Gentechnik.

Schutz von Umwelt, Mensch und Tier durch natürliche Produktionsmethoden



Biolandwirtschaft in der EU

Die Zulassung eines Produktes erfolgt EU-weit über Positivliste

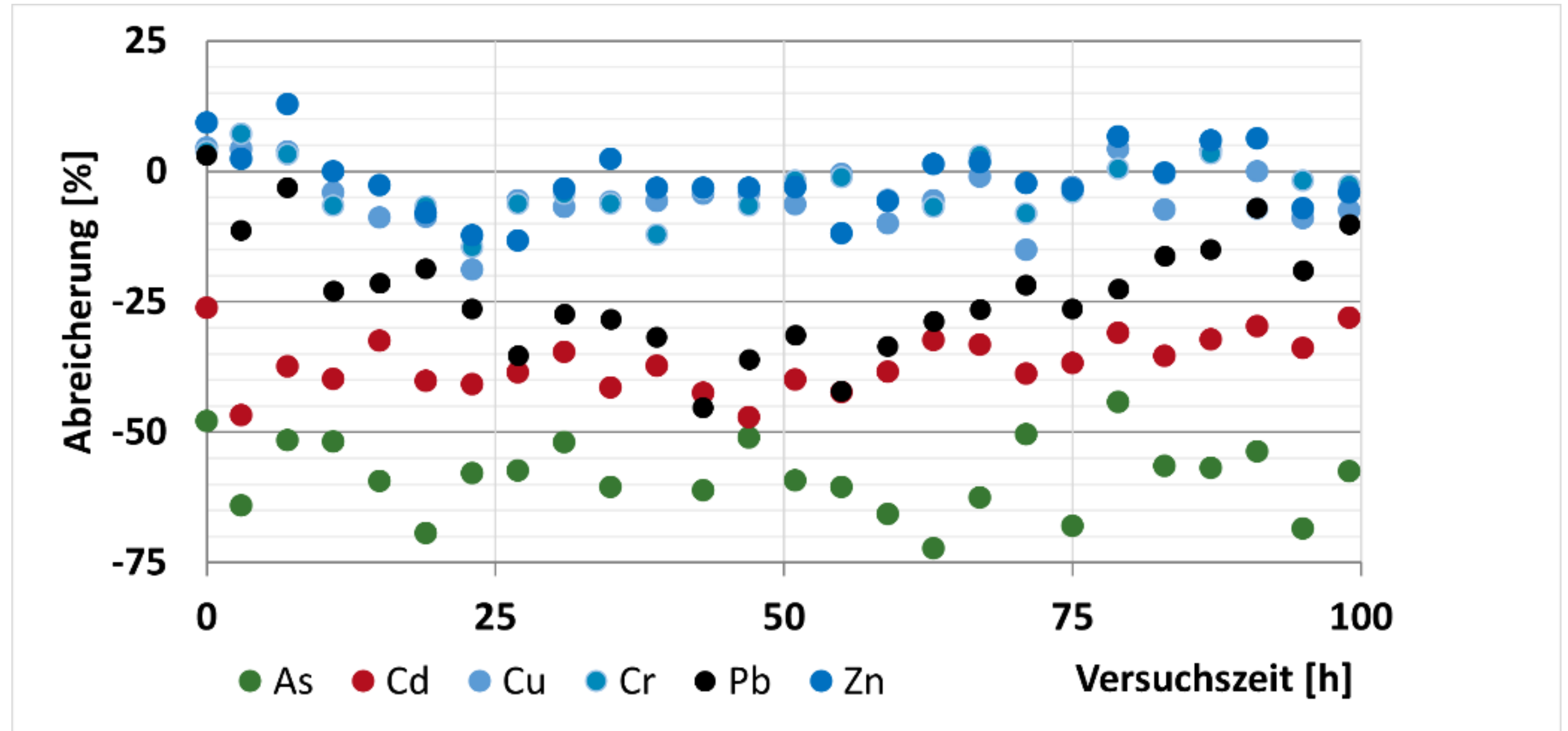
1. Am Beginn stehen Analysen, sowie Topf- und Feldversuche eines Produktes
2. Bedarfserhebung, Motivation, Analyse- und Ertragsergebnisse, sowie eine Prozessbeschreibung werden Gegenstand eines Antrages, den ein EU-Staat einbringen muss.
3. Die den Antrag einbringende, staatliche Organisation lädt nationale Akteure (z.B. Verbände) zur Stellungnahme ein.
4. Wenn die Verbände die Initiative unterstützen, leitet die Behörde den Antrag weiter an die EU-Kommission.
5. Die EGTOP Expertengruppe (Expert Group for Technical Advice on Organic Production) beurteilt den Antrag nach den Kriterien für den Biolandbau.
6. Wenn positiv, spricht EGTOP eine Empfehlung aus.
7. Die EU Kommission leitet die Aufnahme des Produkts in die Positivliste ein.

Ergebnisse im Langzeitversuch in Altenstadt

- Erfolgreiche Demonstration mit hoher P-Pflanzenverfügbarkeit und niedrigen Schwermetallgehalten im thermochemischen Produkt
- Kontinuierlicher Betrieb ohne Störung
- Korrelation zwischen Natrium-Dosierung und P_{nac}
- 80-100% P-Löslichkeit in Neutralammoniumcitrat (P_{nac})
- Abreicherung der toxischen Metalle (berechnet in der Massenbilanz)
 - As um 75% ,
 - Cd um 50%,
 - Hg um 70%,
 - Pb um 50%

Metallgehalte unterhalb der Grenzwerte der DüMV (in mg/kg)

- As 8
- Cd < 0,1
- Cr 90
- Cu 490
- Hg 0,3
- Ni 55
- Pb 40
- Zn 1700



Status von R-Rhenania (AshDec) Altenstadt

- Erster Antrag des Ministeriums für Landwirtschaft in Österreich: 2008
- Empfehlung der EGTOP Gruppe in einem Report 2016 (gemeinsam mit Struvit)
- Antrag in Warteposition bis zur Inkraftsetzung der Düngerprodukteverordnung
- Wiederaufnahme EGTOP – EU-Kommission 2024
- Prüfung durch die österreichische Agentur für Ernährungssicherheit 2025
- Stellungnahme der Verbände
- Sitzung des Beirats der Verbände am 14. Oktober 2025
- **Der Antrag wird unterstützt, nach 14 Tagen Einspruchszeit weitergeleitet!**

Die Zulassung zur Biolandwirtschaft erfordert das CE-Zeichen

CE-Zeichen =
Bestätigt Konformität mit der
Düngemittelverordnung
(EU) 2019/1009



Fertilising Products Regulation (EU) 2019/1009 in Kraft seit 16th July 2022

Flaggschiff des ersten Kreislaufwirtschaftspakets der Europäischen Kommission

Umfasst alle „Düngemittelprodukte“: Düngemittel (mineralische, organisch-mineralische und organische), pflanzliche Stoffe, Nebenprodukte der Lebensmittelindustrie, Komposte, Gärreste, Bodenverbesserungsmittel, Kultursubstrate, Biostimulanzen, Kalkstoffe usw.

Erste EU-Produktgesetzgebung, die den Status „Ende der Abfalleigenschaft“ in der gesamten EU definiert

Eröffnet einen harmonisierten EU-Markt für recycelte Düngemittel und Recyclingtechnologien

Die Einhaltung der FPR ist nicht verpflichtend – nationale Düngemittel können weiterhin definiert und verkauft werden – sowohl CE-gekennzeichnete Düngemittel als auch nationale Düngemittel werden auf den zukünftigen Märkten erhältlich sein

Seit Inkrafttreten wurden 5 zusätzliche Bestandteile (CMC 11, 12, 13, 14, 15) aufgenommen, darunter ausgefällte Phosphatsalze (z. B. Struvit), Aschederivate (z. B. RevoCaP), Biokohle (noch nicht aus Klärschlamm), Phosphorgips, Ammoniumsalze usw.

Viele weitere Bestandteile werden derzeit auf ihre Eignung als CMCs geprüft.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02019R1009-20240703>



CE-Zeichen für Mineral-Düngeprodukte

Prozess zur Zertifizierung als CE-Düngemittel

- REACH Registrierung des Stoffs
 - Struvit und ASL sind bereits REACH registriert
 - Nach der vorherrschenden und auch in der Frage 8.13 aus den FAQs zur Regulation (EU) 2019/1009 on fertilising products (the ‘Fertilising Products Regulation’) bestätigten Rechtsmeinung ist für recycelte Produkte keine neuerliche Registrierung erforderlich, sondern lediglich die Bestätigung der „Sameness“
<https://ce.europa.eu/docsroom/documents/54694>
- Konformitätsprüfung nach Modul D1 der Düngeprodukteverordnung (EU) 2019/1009 durch einen Notified Body = z.B. CerTrust aber auch 15 andere NoBos, doch sind nur weniger für das Modul D1 (ASL + Struvit) autorisiert.
- Konformitätserklärung, Berechtigung der Kennzeichnung mit CE- Zeichen.
- Für Struvit tritt mit dem CE-Zeichen auch die Zulassung als Düngemittel für die Biolandwirtschaft in Kraft.
- Für die Zertifizierung ist mit Kosten von rund 10‘000 €/Jahr und zusätzlich Einmalkosten von rund 5‘000 € zu rechnen (bei <3‘000 t/a Produktion).
- Die Zusammenarbeit mit Ostara könnte die Fixkosten deutlich reduzieren.

ESPP information concerning application of REACH (European Chemical Regulation) to recovered struvite

v July 2023

This document presents ESPP's understanding of the legal situation only. It is not legal advice and should not be taken as such. Companies intending to place recovered struvite on the market, for sale or for free distribution, do so entirely under their own legal responsibility and should carry out their own appropriate legal verification and consult competent legal experts or advisors. ESPP is not a regulatory consultant and is not competent to offer legal or regulatory advice or support.

Information :

Struvite = magnesium ammonium phosphate EINECS 232-075-2 - CAS 7785-21-9

REACH Registration of struvite: see the ECHA (European Chemicals Agency) website (search for "struvite"): <https://echa.europa.eu/>

CerTrust leitet die Koordinationsgruppe und hat erfolgreich die Konformität von Ostara Crystal Green Struvit zertifiziert.

Members of the coordination group

Body type	Name	Country
• NB 2806	CerTrust Kft.	Hungary
• NB 2973	Eurofins Certification	France
• NB 2947	Inspectorate Estonia AS	Estonia
• NB 2949	Instytut Nadzoru Technicznego Sp. z o.o.	Poland
• NB 2972	Jednostka Certyfikująca Wroby Siec Badawcza Lukaszewicz Instytut Nowych Syntezy Chemicznych	Poland
• NB 2929	Kiwa VERIN B.V.	Netherlands
• NB 0163	LABORATORIO OFICIAL JOSE MARIA DE MADARIAGA	Spain
• NB 1326	LIMITED LIABILITY COMPANY LATVIAN CERTIFICATION CENTRE (LATSERT)	Latvia
• NB 1434	POLSKIE CENTRUM BADAN I CERTYFIKACJI S.A.	Poland
• NB 2832	Stichting Global Network Group TIC trading as EMCI Register and EFCI Register	Netherlands
• NB 1749	TNO Defense, Security and Safety	Netherlands
• NB 0906	TUV AUSTRIA HELLAS LTD	Greece
• NB 2979	Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH	Austria

Table from [NANDO](#) 28/03/23

Chair: Gábor Tasnádi

Interim vice chair (elections on September 13th): Sara García Figuera

Technical secretariat: Sara García Figuera

Administrative secretariat: Katerina Asimaki

To be notified bodies (invited to meetings): CAAE (Spain), Ecocert (France), JKI (Germany)

Nützliche Informationsquellen

Fragen	Source of information
Zur Düngeprodukte Verordnung (EU) 2019/1009	FAQs related to Regulation (EU) 2019/1009 on fertilising products (the ‘Fertilising Products Regulation’)
Zur Kennzeichnung von Düngeprodukten	Guidance document labelling of EU fertilising products
Zur Konformitätsverordnung (CE Zeichen)	NANDO Database: https://CE.europa.eu/growth/tools-databases/nando/index.cfm?fuseaction=na.main
Zu Markt und Preisen	https://www.agrarheute.com/markt/duengemittel/duengerpreise-stickstoffduenger-billiger-bauern-koennen-sparen-619561

Und von **ESPP** www.phosphorusplatform.eu

Nächste Schritte in Altenstadt (empfohlen)

- Konformitätserklärung, CE-Zeichen
- Aufnahme in die Positivliste für Biolandbau
- Ausbau der Vertriebspartnerschaften

Nächste Schritte in Deutschland

- FutuRaM – UNFC-Klassifizierung von P-Recycling Projekten ?
- UNFC würde die ein klares Bild über den Status von P-Recycling in Deutschland zeigen.



**PRO
MAN**

CONSULTING

RESEARCH
AND
INNOVATION

M / l.hermann@proman.pro
T / +43 699 18 15 99 15

www.proman.pro