

Grundsätze zum Bodenschutz

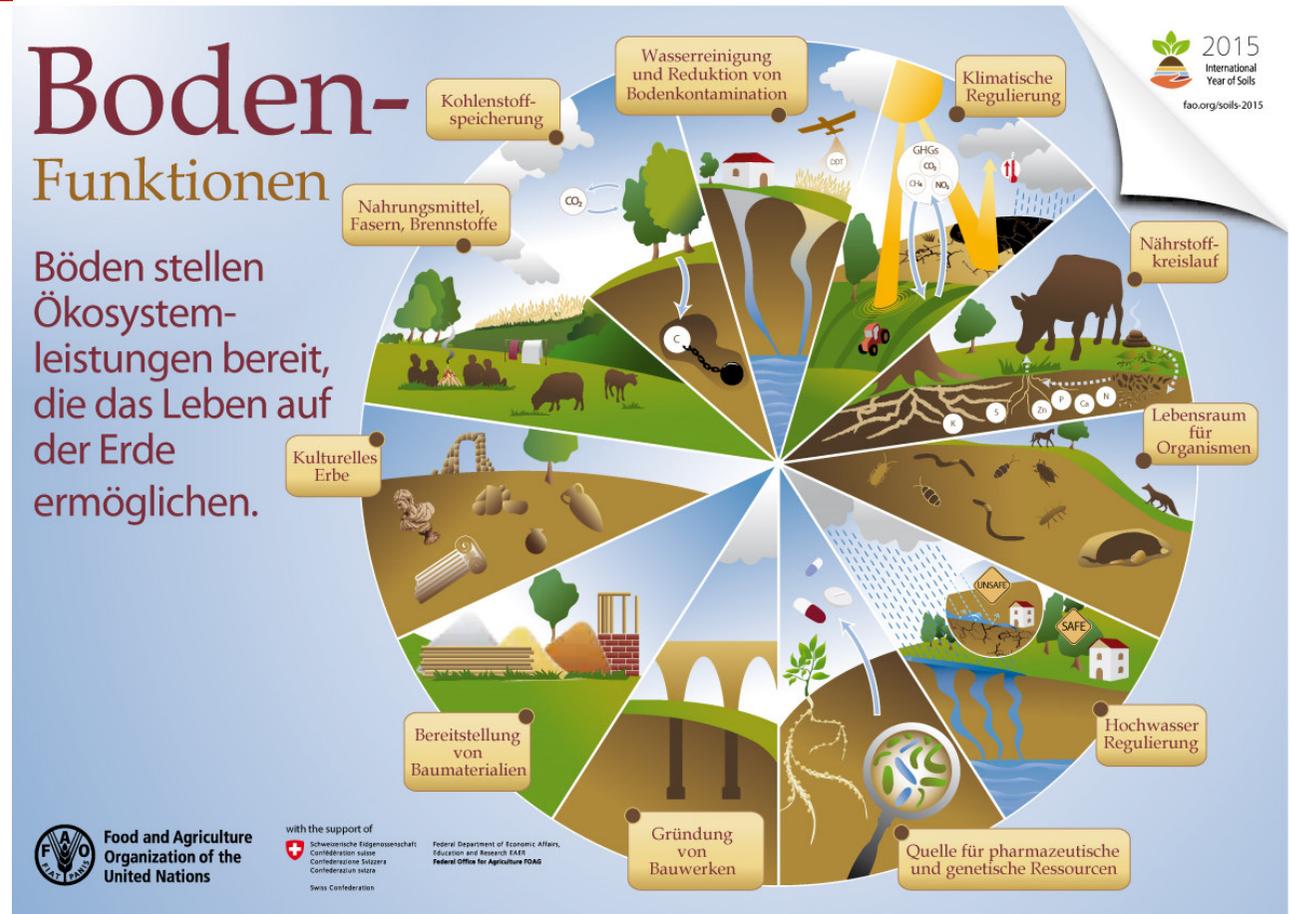
Fachtagung: Behandlung von Bodenaushub, Donnerstag 11. April 2024

Hofrat Dipl.-Ing. Georg Juritsch

Referat Agrarwirtschaft, Bodenschutz und Almen

Warum Bodenschutz ?

- ↪ Boden ist neben Wasser und Luft eine unsere wesentlichen Lebensgrundlagen
- ↪ Boden übt wesentliche (natürliche) Funktionen bzw Ökosystemdienstleistungen aus
- ↪ Boden ist beschränkt verfügbar, nur über lange Zeiträume neu bildbar und leicht zerstörbar
- ↪ Boden ist vielfältigen Nutzungsansprüchen ausgesetzt



Quelle: FAO (2015): [Soil funktions](#)

Warum Bodenschutz bei der Verwertung von Bodenaushub?

Arbeiten



mögliche Bodenschäden

Bodenaushub	
Keine Trennung des Oberbodens vom Unterboden	Vermischungen von Ober- und Unterboden
Bodenumlagerungen/Erdarbeiten bei nassem bzw. sehr feuchtem Boden	Gefügeschädigungen (Unterbodenverdichtung)
Zwischenlagerung von Bodenmaterial	
Lagerung verschiedener Mieten auf zu geringer Fläche	Vermischungen von Ober- und Unterboden
Lagerung von Unterbodenmaterial auf ungeschütztem Oberboden	Vermischungen von Ober- und Unterboden
Bodenmieten sind, zu hoch zu flach zu lange Zeit ohne Begrünung	Vernässung des Bodenmaterials, Erstickung und Fäulnis
Verfüllung	
Verfüllung, zB, bei zu nassem Wetter unter Einsatz von Walzen	Gefügeschädigungen/Verdichtungen ggf. Vermischungen von Ober- und Unterboden
Einbau der Bodenhorizonte in nicht natürlicher Abfolge	Bodenfunktion des Mutterbodens kann nicht erfüllt werden
Einbau von standortfremdem Bodenmaterial oder Bauabfällen/Bauschutt	Veränderung der Bodenstruktur und Stoffgehalte
Übermäßige Rückverdichtung mit Rüttelplatten, Walzen	Schadverdichtungen und Gefügeschädigungen

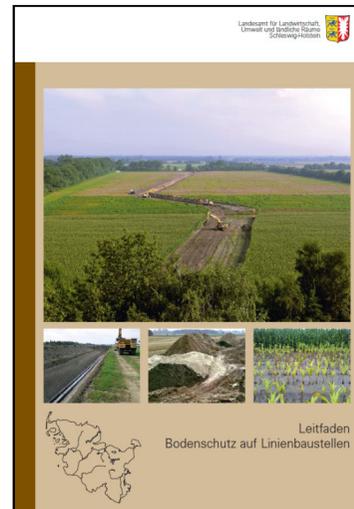
Quelle: Ulrike Meyer et al, Baubegleitender Bodenschutz auf Baustellen - verändert

Motivation für mehr Bodenschutz bei Baumaßnahmen



Bildquellen:
Georg Juritsch

Vielzahl von Fachgrundlagen zeigen Bedeutung des Themas



Auswahl einer Vielzahl von Leitfäden in Deutschland



© 2016

Baubegleitender Bodenschutz auf Baustellen

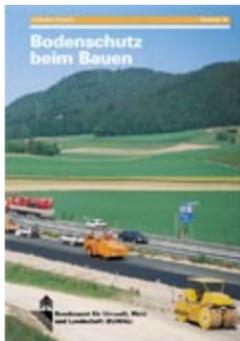
Schnelleinstieg für Architekten und Bauingenieure

Autoren: Meyer, Ulrike, Wienigk, Anne

Wichtige Checkliste für den baubegleitenden Bodenschutz
Hilfe zur Integration des baubegleitenden Bodenschutzes in das Bauvorhaben
Hilfreiche Beschreibung des Ablaufs einer bodenkundlichen Baubegleitung

Vielzahl von Fachgrundlagen zeigen Bedeutung des Themas

Bodenschutz beim Bauen



Jahr 2001

Seiten 83

Nummer LFU-10-D

Hrsg. Bundesamt für Umwelt BAFU

Reihe Leitfaden Umwelt LFU

Sachgerechter Umgang mit Boden beim Bauen



Jahr 2022

Seiten 36

Nummer UV-2112-D

Hrsg. Bundesamt für Umwelt BAFU

Reihe Umwelt-Vollzug

Entwicklung 2001 bis 2022 in der Schweiz am Beispiel BAFU
Teil der Vollzugshilfe «Bodenschutz beim Bauen»

Boden und Bauen

Stand der Technik und Praktiken

Jahr 2015

Beschrieb Diese Publikation soll den Stand der Technik für den Bodenschutz auf Baustellen festhalten. Die geltende Umweltgesetzgebung schützt alle Böden vor Belastungen, unabhängig von ihrer Nutzung, ihren Eigenschaften und den Klimazonen. Der heute praktizierte Bodenschutz auf Baustellen ist vorwiegend aus dem Schutz der guten Ackerflächen im Schweizer Mittelland hervorgegangen. Daher ging der Auftrag u. a. dahin, auch Baustellen in Wald-, Alpen- und Berggebieten sowie in Siedlungsgebieten zu berücksichtigen. In Bezug auf landwirtschaftliche Flächen wird die Sonderstellung der Fruchtfolgeflächen (FFF) verdeutlicht.



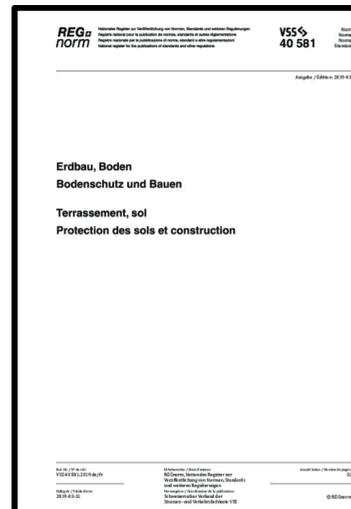
Seiten 114

Nummer UW-1508-D

Hrsg. Bundesamt für Umwelt BAFU

Reihe Umwelt-Wissen

Download [Boden und Bauen, Stand der Technik und Praktiken](#)
02.11.2015 | 9709 KB | PDF



Dokumenten-Nummer
VSS-40581_DE-FR

Dokumenten-Nummer (alternativ)
40581

Jahr
2019

Sprachen
DE, FR

Erdbau, Boden - Bodenschutz und Bauen

Terrassement, Sol - Protection des sols et construction

VSS NORM 2017/2019
Schweizerischer Verband der
Straßen- und Verkehrsfachleute

Fachbeirat für Bodenfruchtbarkeit
und Bodenschutz
Arbeitsgruppe Bodenrekultivierung



2006 und 2012

Richtlinien für die sachgerechte Bodenrekultivierung

land- und forstwirtschaftlich genutzter Flächen

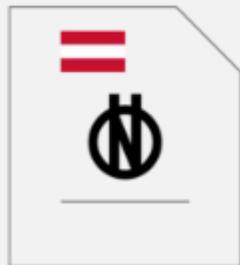


- ↪ Rekultivierungsmaßnahmen sollen **standortsangepasst** und **sachgerecht** geplant und ausgeführt werden.
- ↪ Anleitung zur (Wieder-)Herstellung von in erster Linie **land- und forstwirtschaftlich genutzten Böden**.
- ↪ **Hilfestellung** für Planer, Bauausführende, Sachverständige, Behörden, Land- und Forstwirte, Grundeigentümer, etc zum **richtigen Umgang mit Boden** bei Rekultivierungsmaßnahmen.
- ↪ Unterstützung einer **einheitlichen Vorgangsweise** in Österreich.
- ↪ Verankerung des **Bodenschutzgedankens** bei Baumaßnahmen und Geländeänderungen und Bodenaushubverwertung
- ↪ **Verpflichtende Anwendung gemäß BAWP** bei der **Verwertung von Bodenaushub für die landw. und nicht landw. Rekultivierung**

[Bodenrekultivierungsrichtlinie.pdf \(bml.gv.at\)](https://www.bml.gv.at/dam/jcr:a4384687-cef0-4c44-b654-e210be30b465/Bodenrekultivierungsrichtlinie.pdf)
<https://info.bml.gv.at/dam/jcr:a4384687-cef0-4c44-b654-e210be30b465/Bodenrekultivierungsrichtlinie.pdf>

ÖNORM L 1211

„Bodenschutz bei der Planung und Durchführung von Bauvorhaben“



NORM

ÖNORM L 1211

Ausgabedatum: 2022 09 01

Bodenschutz bei der Planung und Durchführung von Bauvorhaben

✂ Stand der Technik beim Bodenschutz am Bau

Diese ÖNORM ist anzuwenden, wenn bei einem Bauvorhaben über 5 000 m² Boden mit natürlichen Bodenfunktionen beansprucht oder hergestellt werden, wie z. B. Böden unter forstlicher, landwirtschaftlicher oder gärtnerischer Nutzung, unter Grünflächen oder unter Haus- oder Kleingärten.

Auch bei Bauvorhaben mit einer Bodenbeanspruchung unter 5 000 m² wird empfohlen, diese ÖNORM zur Anwendung zu bringen, insbesondere, wenn besonders empfindliche Böden oder Böden mit hoher Funktionserfüllung beansprucht werden.

- ↳ Bodenschutz und Staatszielbestimmungen im BVG
 - ↳ Bekenntnis zum umfassenden Umweltschutz
 - ↳ Bekenntnis zum Prinzip der Nachhaltigkeit
 - ↳ Bekenntnis zur Sicherung der Versorgung der Bevölkerung mit hochqualitativen Lebensmitteln tierischen und pflanzlichen Ursprungs auch aus heimischer Produktion
- ↳ Bodenschutz ist Querschnittsmaterie
 - ↳ weder Bund noch Land haben Gesamtzuständigkeit
 - ↳ zersplitterter Rechtsbestand
 - ↳ quantitativer und qualitativer Bodenschutz

Rechtsgrundlagen

Salzburger Bodenschutzgesetz



§ 4 Allgemeine Verpflichtung zum Bodenschutz

*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.*

als „**Stand der Technik**“ zur Erfüllung dieses Grundsatzes wird die Einhaltung der Richtlinien für die sachgerechte Bodenrekultivierung bzw der ÖNORM L 1211, einschließlich einer BBB, angesehen.

Anknüpfungspunkte (ua Bewilligungstatbestände)

- ↪ Salzburger Naturschutzgesetz
- ↪ Abfallrechtsgesetz, Deponieverordnung, Bundesabfallwirtschaftsplan
- ↪ UVP-Gesetz
- ↪ Wasserrechtsgesetz
- ↪ Straßen- und Eisenbahnrecht udgl
- ↪ Zivilrechtliche Vereinbarungen

„Milchmädchenrechnung“ zur Dimension von Bodenaushub



LAND
SALZBURG

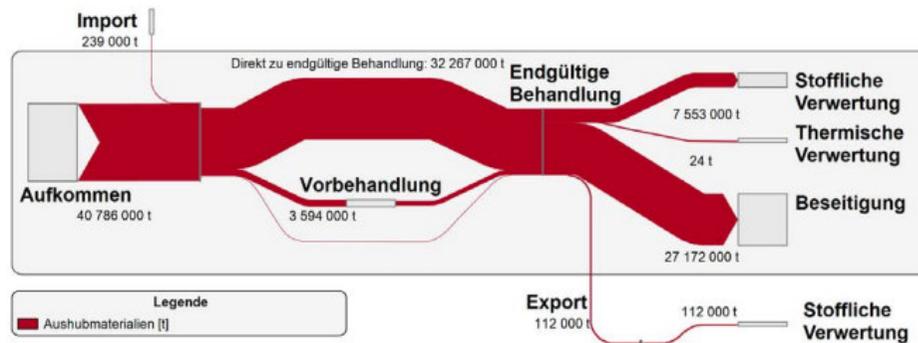
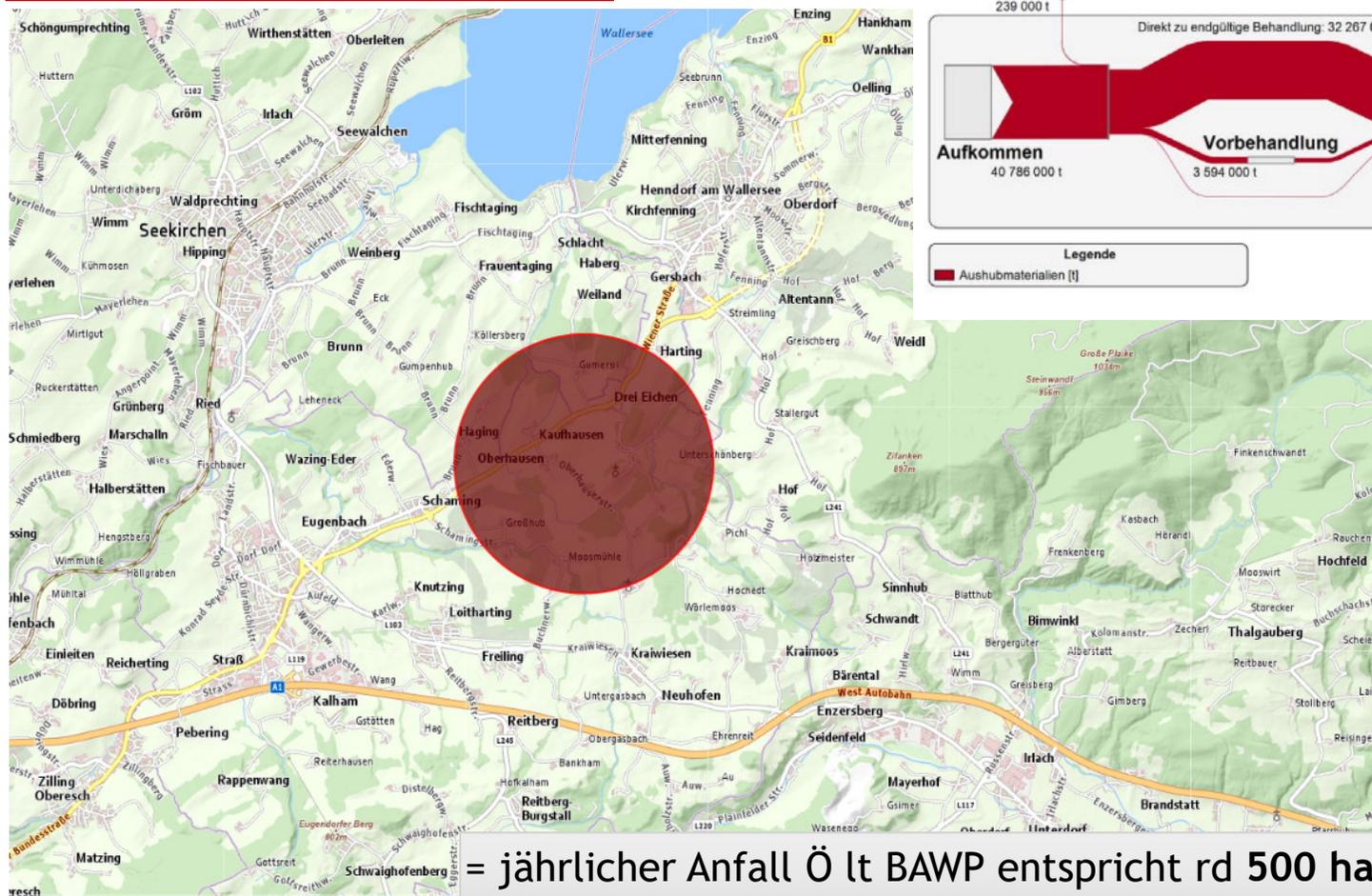


Abbildung 78: Aufkommen, Import, Export, Behandlung und Verbleib von Aushubmaterialien im Jahr 2020

Quelle: Umweltbundesamt (Datenstand Juli 2021)

= jährlicher Anfall Ö lt BAWP entspricht rd 500 ha mit 5 m Überschüttung

Ausführung - „so nicht“

So nicht:



NEIN!

Auftrag von verschmutztem
C-Material direkt auf den
Oberboden



NEIN!

Bodenverdichtung infolge
flächenhafter Befahrung
bei nassen Bedingungen



NEIN!

Fahrspuren auf frisch
rekultiviertem, nicht
tragfähigem Boden



NEIN!

Ungleichmässige
Wachstumsbedingungen
infolge mangelhafter
Rekultivierung

Quelle: Merkblatt Terrainveränderungen
Kanton Bern

Bewusstsein schaffen!

Bodenschutz am Bau - Bodenkundliche Baubegleitung

Bodenschutz ist machbar. Einige wenige Grundregeln helfen, Bodenschäden zu vermeiden und die Leistungsfähigkeit des Bodens zu erhalten.



Bodenschutz am Bau

Eine Information zum Schutz des Bodens auf der Baustelle

Sachgerechte Umsetzung!

Erfolgreicher Bodenschutz beginnt lange vor dem Bau

Effektiver Bodenschutz beginnt mit der Planung der Baustelle und des Bauablaufs. Dabei gilt:

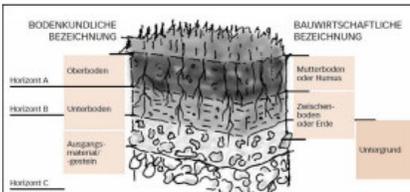
- Die Fläche, auf der Bodeneingriffe stattfinden, möglichst klein halten.
- Eingriffe in besonders wertvolle (funktionsfähige) Böden möglichst vermeiden, stattdessen lieber auf weniger funktionsfähige Böden ausweichen.

Auf der Baustelle selbst soll der Boden möglichst wenig beeinträchtigt werden (Minimierungsgebot). Werden Teile des Baufelds nur vorübergehend beansprucht, soll der Boden nach Bauabschluss seine Funktionsfähigkeit wieder zurückerhalten.

In einem Bodenschutzkonzept (BSK) können wichtige Maßgaben zum Schutz des Bodens festgelegt werden:

- Wie soll mit dem Boden beim Bodenabtrag, bei der Zwischenlagerung und beim Bodenauftrag umgegangen werden?
- Unter welchen Voraussetzungen dürfen die Flächen befahren werden?
- Welche Flächen sind von jeglicher Beanspruchung freizuhalten (Tabuflächen)?

Wenn Bauleistungen vergeben werden, sollte das Bodenschutzkonzept Teil der Ausschreibungsunterlagen sein. Das Bauunternehmen verpflichtet sich damit zur Einhaltung der festgelegten Maßnahmen und Vorkehrungen.



Und auf der Baustelle?

Auf der Baustelle ist ein sorgsamer und fachgerechter Umgang mit dem Boden wichtig. Der Boden soll nicht unnötig geschädigt oder beeinträchtigt werden und nach Bauabschluss wieder gleich gut „funktionieren“ wie vor Baubeginn.

Von besonderer Bedeutung ist es, Verdichtungen und Zerstörungen der Bodenstruktur zu vermeiden. Auf der Baustelle gelten daher bestimmte Grundsätze:

- Nur trockene und tragfähige Böden befahren und bearbeiten.
- Böden möglichst wenig befahren.
- Ober- und Unterboden getrennt abtragen, Bodenmieten nicht befahren.
- Bodenauftrag und Bodenabtrag mit dem Bagger, nicht mit der Schubreupe.
- Möglichst leichte Maschinen mit geringem Bodendruck einsetzen, oder auf Baggermatratzen oder Kiespisten fahren.
- Ober- und Unterboden getrennt in fachgerecht angelegten Bodenmieten zwischenlagern. Böden nicht vermischen. Grenzen für Mietenhöhen beachten.
- Böden und Bodenmieten unverzüglich begrünen. Boden nicht „schwarz“ überwintern lassen.
- Unter- und Oberboden nach der natürlichen Schichtstärke und Schichtfolge streifenweise wieder auftragen.
- In den Folgejahren bodenschonend bewirtschaften (Zwischenbewirtschaftung).

Ein Minimum an Informationen über die Eigenschaften des Bodens sollten auf der Baustelle vorhanden sein. Wichtige Bodeninformationen finden sich im SAGISonline im Pfad Boden und unter bodenkarte.at.



Zufriedenheit ernten!



Bodenschutz

... damit ihm am Ende nicht die Luft wegbleibt ...



Bildquellen:
Georg Juritsch