

Österreichischer Biomasse-Verband
AUSTRIAN BIOMASS ASSOCIATION

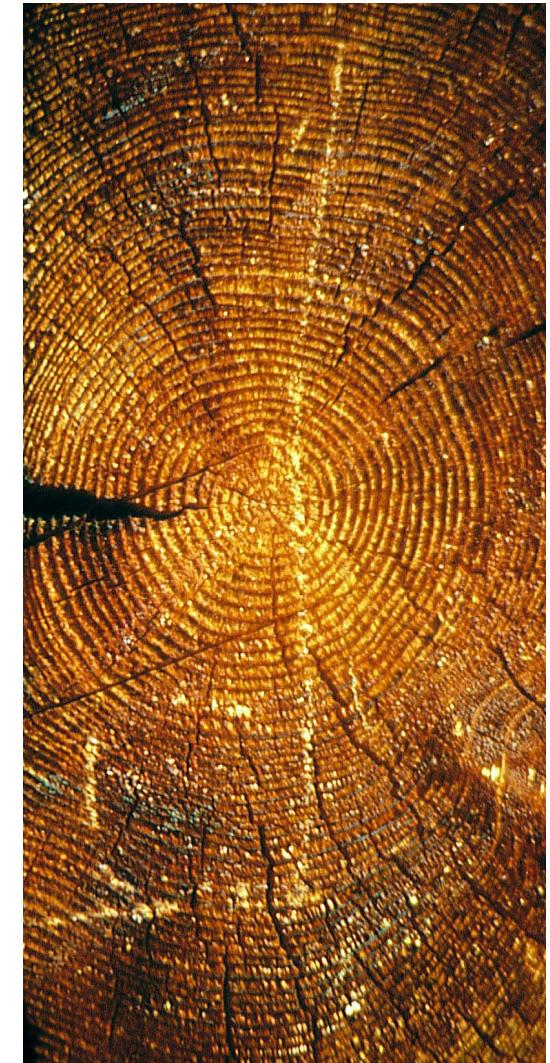
Kaskadenprinzip nach REDIII

Grüngaskongress 2025
02.12.2025

Inhalt

1. Die Idee des Kaskadenprinzips
 1. Allgemeine Definition einer Kaskade
 2. Die Idee der Kaskade in der Kreislaufwirtschaft
2. Kaskadenprinzip nach REDIII
 1. Von der Idee auf die politische Agenda der EU
 2. Definition des Kaskadenprinzips in der REDIII
 3. Umsetzung des Kaskadenprinzip in Österreich
3. Kaskadenprinzip: Quo Vadis?
 1. EU-Bioökonomiestrategie
 2. Potenzielle Nutznießer einer restriktiven Auslegung des Kaskadenprinzips
 3. Potenziell negative Konsequenzen einer restriktiven Auslegung
 4. Kaskadenprinzip als bürokratische Kaskadenflut

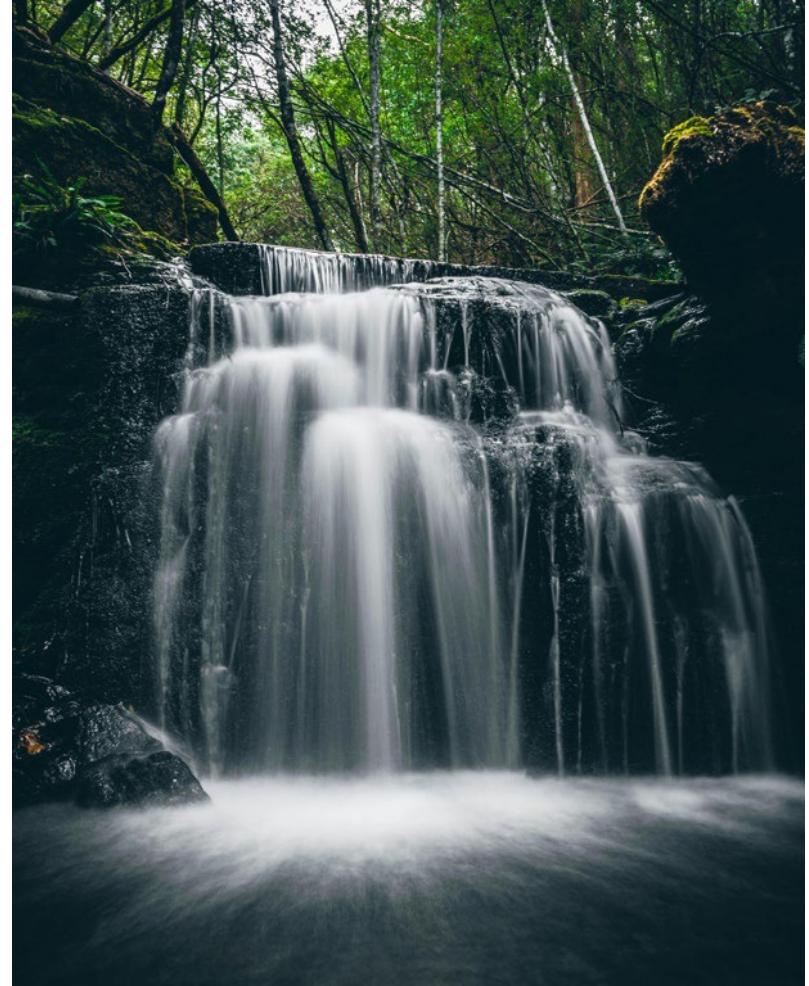
gruengas25



1. Die Idee des Kaskadenprinzips

1.1 Allgemeine Definition einer Kaskade

- italienisch **cascare** = fallen
- Ursprünglich wurde unter einer Kaskade ein natürlicher oder künstlich angelegter **abgestufter Wasserfall** verstanden
- **Stufenweises Anordnungsprinzip:** Begriff „Kaskade“ wird auf unterschiedliche Bereiche angewandt, meist stufenweise Verstärkung eines Inputs (z.B. Elektrotechnik; Anlagenbau; Biochemie etc.)
- **Übertragene Bedeutung:** eine **Flut oder Unzahl von etwas**; z.B. eine Kaskade von Verwünschungen → eine „bürokratische Kaskade“?



1. Die Idee des Kaskadenprinzips

1.2 Idee der Kaskade in der Kreislaufwirtschaft

- **Kreislaufwirtschaft:** Ressourcen möglichst lange im Nutzungskreislauf halten (**regeneratives Kreislaufprinzip**)
- Kaskadenprinzip: **mehrstufige und aufeinanderfolgende Nutzung eines Rohstoffes** bevor dieser recycelt/energetisch verwertet wird → Material über mehrere Lebenszyklen max. ausschöpfen
- **Rohstoff in höchstmöglicher Wertschöpfungsstufe nutzen**, bevor er in niedrigere Stufe übergeht
- **lineares vs. plurales Verständnis der Kaskade:**
 - Linear: Nutzung schließt an andere an; Material verliert bei jedem Schritt meist an Wert
 - Plural: mehrere oft miteinander verknüpfte Möglichkeiten Nutzung (z.B. neue Produkte aus Biomasse; neue Märkte; Industriesymbiosen etc.)

Aufbau einer (linearen) Nutzungskaskade

Erstnutzung
z.B. Holz als Baumaterial

Zweitnutzung durch Wiederverwendung
z.B. alte Holzbalken für Möbel

Mehrfachnutzung durch stoffliche Verwertung
z.B. Holzspannplatten

Niedrigere Nutzung
z.B. Verpackungsmaterial

Energetische Verwertung

2. Kaskadenprinzip nach REDIII

2.1 Von der Idee auf die politische Agenda der EU

- **Kaskadenprinzip als politische Querschnittsmaterie:** Landwirtschaft; Forstwirtschaft; Umwelt; Energie; Klima; Industrie; etc.
- **Bezug zu vielfältigen Strategien und Rechtsmaterien (z.B. Abfallrahmenrichtlinie; Industriestrategie; Bioökonomiestrategie etc.)**
- **Biomasse als „eierlegende Wollmilchsau“ der Klima-/Umwelt-/Industriepolitik → Zielkonflikte:** CO₂ Senke/Speicher vs. Biodiversität vs. klimaneutraler Energieträger vs. Stoffliche Nutzung in der Industrie (Innovation)
- **Unterschiedliche Vorstellungen über die „richtige“ Nutzung von Biomasse → teils widersprüchliche Policies/Strategien**



2. Kaskadenprinzip nach REDIII

2.1 Von der Idee auf die politische Agenda der EU

Phase 1

- **Konzeptphase (2010 – 2013)**

- „Roadmap to a Resource Efficient Europe“: zunächst noch allgemein auf Kaskadennutzung im Rahmen der Kreislaufwirtschaft bezogen; noch nicht spezifisch auf Biomasse (2011)
- Studie „EUwood“: Kaskadennutzung unter dem Aspekt der „Holzströme“ (2010)
- Blueprint für eine forstbasierte Industrie in der EU (2013)

Phase 2

- **Politische Festlegung der Kaskadennutzung für Biomasse (ab 2014)**

- Mitteilung der Kom. „Towards a circular economy: A zero waste programme for Europe“
erste politische Verankerung des Kaskadenprinzips explizit für Biomasse (2014)
- Mitteilung der Kom. „Closing the loop – An EU action plan for the Circular Economy“ Studie (2015)
- EU-Aktionsplan für Kreislaufwirtschaft (2015)
- Entschließung EP zu Ressourceneffizienz: EP fordert Kommission auf, Kaskadennutzung auch auf Biomasse anzuwenden

2. Kaskadenprinzip nach REDIII

2.1 Von der Idee auf die politische Agenda der EU

Phase 3

- **Konkretisierung durch Leitlinien zur Kaskadennutzung (2015-2018)**
 - Kreislaufwirtschafts-Aktionsplan 2015 kündigt Leitlinien an
 - Studie EU-Kommission: „Cascades – Study on the optimised cascading use of wood“ --> Definition Konzept Kaskade; Empfehlungen zur Förderung der Kaskade (2016)
 - → Guidance on cascading use of Biomass (2018)

Phase 4

- **Rechtsverbindliche Übernahme in die Erneuerbaren Richtlinie REDII/III**
 - Parlament und Rat setzen durch, dass Prinzipien der Kaskadennutzung für Biomasse in Artikel 3 der RED aufgenommen wird
 - **Seit Inkrafttreten der REDIII (2023) ist Kaskadenprinzip explizit in einer Richtlinie verankert**

2. Kaskadenprinzip nach REDIII

2.2 Definition des Kaskadenprinzips in der REDIII

Grundlage REDIII – Artikel 3 Abs. 3 bis 3c

(Kaskadennutzung von Biomasse – Beschränkung der Förderungen – Ausnahmeregelungen)

- MS stellen sicher, „**dass das Prinzip der Kaskadennutzung von Biomasse Anwendung findet**, wobei **Förderregelungen** einen Schwerpunkt bilden und **nationale Besonderheiten** angemessen zu berücksichtigen sind.“

Ausnahmeregelungen – Artikel 3 Abs. 3a:

- MS können von Kaskade abweichen, wenn „**die Energieversorgungssicherheit gewahrt werden muss**“
- [...] „**wenn die lokale Industrie** quantitativ oder **technisch nicht in der Lage** ist, forstwirtschaftliche Biomasse mit einem **höheren wirtschaftlichen und ökologischen Mehrwert zu nutzen als zur Energieerzeugung**“ (notwendige Forstbewirtschaftungstätigkeiten; Waldbrandprävention; Noteinschlag; etc.)

Evaluation des REDIII Artikel 3(3) für 2027 geplant → Verschärfung?

Kaskadische Rangfolge nach REDIII (linear)

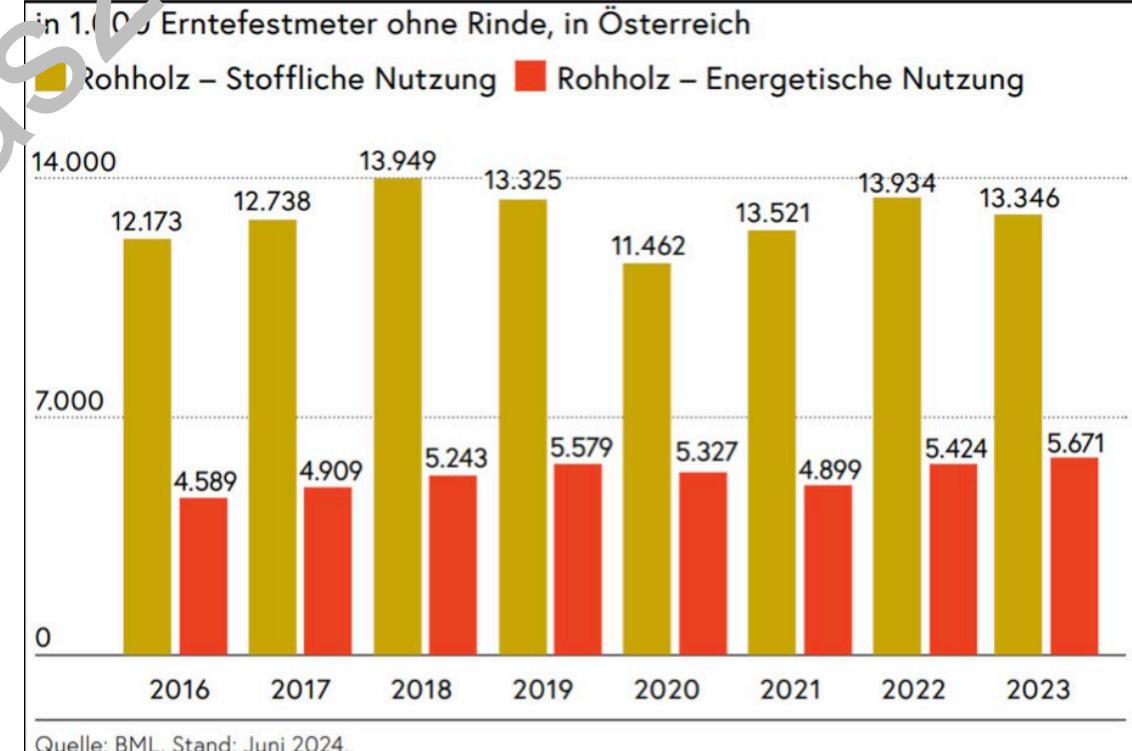


2. Kaskadenprinzip nach REDIII

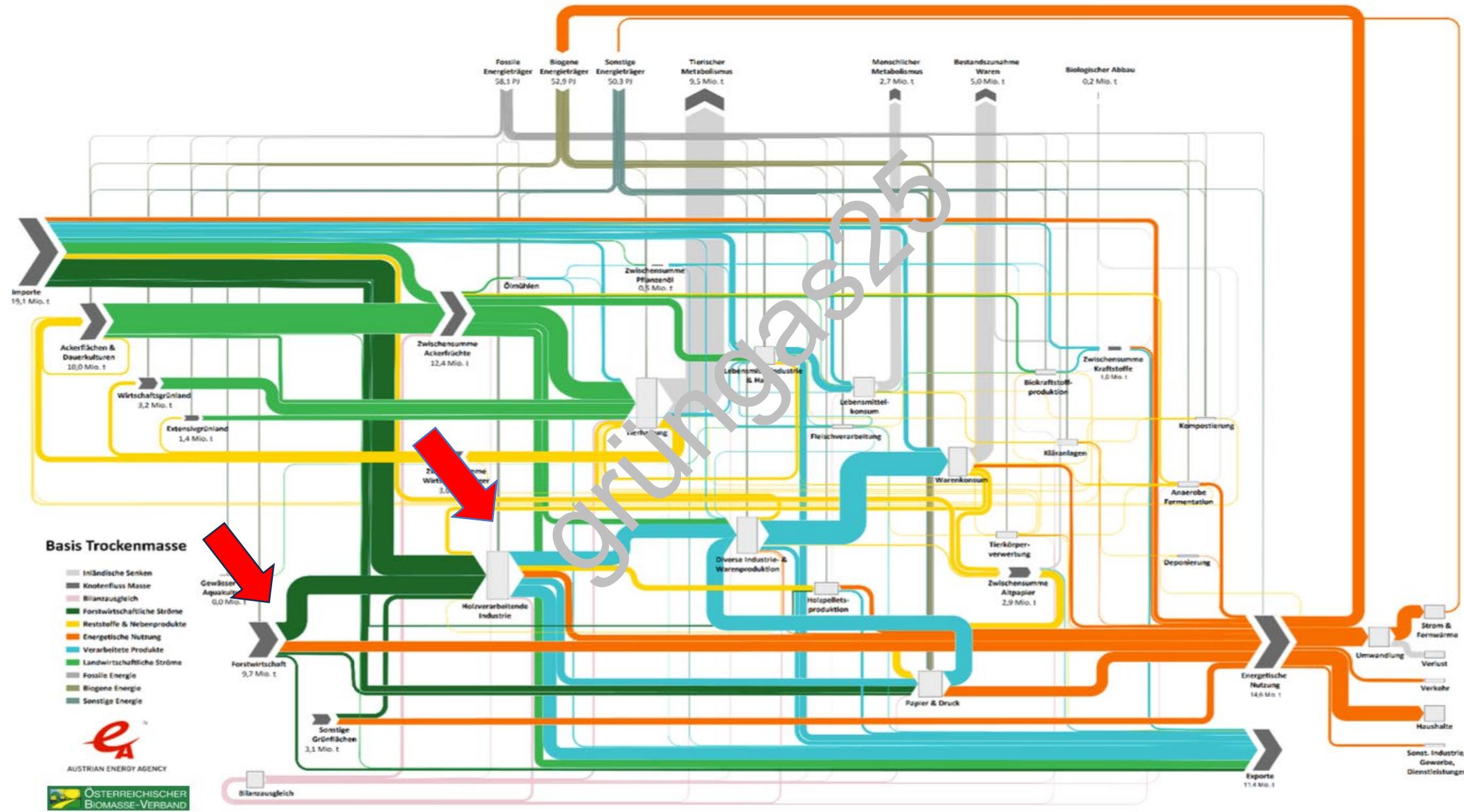
2.3 Umsetzung des Kaskadenprinzips in Österreich

VORWEG: Kaskadische Biomassenutzung wird in Österreich bereits seit Jahrzehnten gelebt!

- **Mehrfachnutzung der Biomasse ist in Österreich fest verankert** (im Ggs. zu einem linearen Kaskadenverständnis)
- Bereits im Wald werden **unterschiedliche Holzqualitäten für unterschiedliche Anwendungsfelder** selektiert
- Umsetzung der Kaskade erfolgt unbürokratisch und effizient über Marktmechanismen
- **Gewichtung der stofflichen/energetischen Nutzung** entsprechen sich verändernden gesellschaftlichen Bedürfnissen (z.B. energetische Versorgung der Bevölkerung)
- **Aber: stoffliche Nutzung überwiegt bereits jetzt in Ö → gelebte Kaskade!**



Biomasseflussbild Österreich: Österreichische Biomassestrategie 2025-2040



2. Kaskadenprinzip nach REDIII

2.3 Umsetzung des Kaskadenprinzips in Österreich

Umsetzung der Kaskade gemäß REDIII in Österreich durch NFBio-VO (aktuell in Begutachtung)

„Besondere Fördervoraussetzungen für die Energieerzeugung aus Holz“

§ 2a. (1) Förderungen für aus Holzbiomasse erzeugte Elektrizität, Wärme oder Kälte **dürfen nur dann gewährt werden, wenn die Holzbiomasse nicht nach dem Prinzip der Kaskadennutzung wie folgt eingesetzt werden kann:**

1. zur Herstellung von Holzprodukten,
2. zur Verlängerung der Lebensdauer von Holzprodukten,
3. zur sonstigen Wiederverwendung oder
4. zum Recycling.

Ausnahmen vom Kaskadennutzungsprinzip

§ 2b. (1) Das Kaskadennutzungsprinzip gemäß § 2a Abs. 1 gilt nicht,

1. wenn die **Energieversorgungssicherheit** Österreichs gewahrt werden muss oder
2. bei Nutzung forstwirtschaftlicher Biomasse für den **Eigenbedarf des Erzeugers** oder
3. bei **notwendigen Waldflegemaßnahmen** oder
4. bei **Maßnahmen zur Waldbrandvorbeugung** gemäß § 41 Abs. 4 und 5 ForstG oder
5. bei **Fällungen** nach § 86 Abs. 1 lit. b ForstG oder
6. bei Ernte von Holzsorten, die **für lokale Verarbeitungsanlagen nicht geeignet** sind.

3. Kaskadenprinzip: Quo Vadis?

3.1 EU-Bioökonomiestrategie 2026

- Leak Anfang Nov. 25: Restiktive Auslegung der Kaskade.
→ **Frontalangriff auf die energetische Biomassenutzung**
 - Förderungen für energetische Biomassenutzung sollen weitgehend eingestellt werden
 - quasi-planwirtschaftliche Vorstellungen von staatlicher Stoffstromlenkung zugunsten der Industrie
- **Erster Erfolg: Entwurf wurde in wesentlichen Punkten abgeschwächt**
 - Bioenergie wird als **Säule der Bioökonomie** und Garant für Versorgungssicherheit grundsätzlich anerkannt
 - antagonistischer Ton zwischen stofflicher/energetischer Nutzung wurde durch einen **effizienz-basierten Ansatz** ersetzt
 - → **stoffliche/energetische Nutzung wird als komplementär betrachtet!**
 - → wurde am **27.11.2025** in geänderter Fassung veröffentlicht

Zielkonflikt:
stoffliche vs. energetische
Biomassenutzung



3. Kaskadenprinzip: Quo Vadis?

3.2 Potenzielle Nutznießer einer restriktiven Auslegung des Kaskadenprinzips

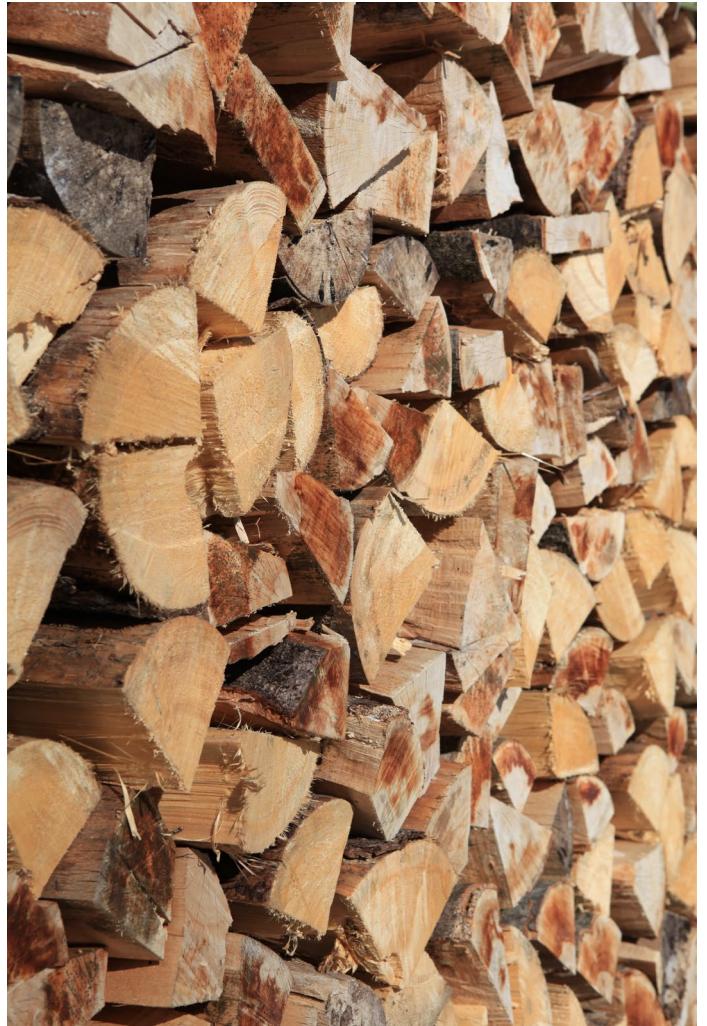
- Industrie (vermeintlich) als größter potenzieller Nutznießer → Interesse an Kaskade; aber: erweist sich als zweischneidig, da auch Industrie auf energetische Biomassenutzung zur Dekarbonisierung angewiesen!
- Biomasse(reststoffe) für Vielzahl von Industrieprodukten interessant (Spannplatten; Zellulose; etc.) → potenzieller Ressourcenkonflikt
- Substitution fossiler Rohstoffe durch biobasierte Rohstoffe (z.B. biobasierte Kunststoffe; biobasierte Textilien; etc.)
- Bio-Chemikalien aus Bioraffinerien (Pestizide; Dinger; Grundchemikalien für die Kosmetikindustrie; etc.)
- Aber: derzeit eher ein **Luftschloss der Kommission**; Industrien und Anwendungsfelder müssten teilweise erst aufgebaut werden, wohingegen eine bereits bestehende Industrie im Bereich der Bioenergiebranche (Anlagenbau; Anlagenbetreiber; etc.) damit geschädigt wird



3. Kaskadenprinzip: Quo Vadis?

3.3 Potenziell negative Konsequenzen einer restriktiven Auslegung

- **Erreichung der EU-Klimaziele ohne/mit verringter energetischer Biomassenutzung höchst fraglich**
- **Wärmewende nicht zu schaffen** → Verfehlung der Klima- und Energieziele + Verunsicherung von Kunden mit biomassebasierten Heizsystemen
- **Energetische Versorgungssicherheit wird dauerhaft gefährdet:** Biomasse in Ö der größte erneuerbare Energieträger
- **Marktverwerfungen am Holz- und Energiemarkt.** Biomasseproduzenten würde es nicht mehr freistehen, ihre Biomasse autonом gemäß dem Bestpreis zu vermarkten (staatliche Stoffstromlenkungen) → potenzieller Preisverfall; rückläufige Rohstoffmobilisierung
- **Massive Rechtsunsicherheit** für gesamte Bioenergiebranche (Forstwirte, Anlagenbauer, Energieerzeugungsanlagenbetreiber) → sinkende Investitionsbereitschaft



3. Kaskadenprinzip: Quo Vadis?

3.4 Kaskadenprinzip als bürokratische Kaskadenflut

Wie soll Kaskadenprinzip in der Praxis umgesetzt/überwacht werden?

- Umsetzung/Überwachung einer restriktiven Kaskade würde **enormen bürokratischen Aufwand** bedeuten
- **Konformitätskriterien** durch Zertifizierungssysteme nahezu **unmöglich zu operationalisieren** (Indikatoren?)
- Restriktive Umsetzung des Kaskadenprinzips → Kaskade an **bürokratischen Anforderungen!**
- Lösung: **Marktmechanismen** als effizienteste und **praxistaugliche Lösung** zur Umsetzung des Kaskadenprinzips (bereits jetzt verankert!)





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



grüngas25

Alexander Harb, MA
Österreichischer Biomasseverband
Referent für Bioenergie und Großkesselanlagen
harb@biomasseverband.at