
Der Kampf gegen die Biomasse – Vegetations-Kontrolle im Bahnbetrieb

88. VDMT – Tagung

Bruchhausen-Vilsen, 20. – 22. März 2026

Heino Wolf und Heike Wittig (DB InfraGO – Beauftragte für Vegetation)

Fahrplan und Ziel der Übung

1. Warum auch ein Thema für Museums- und Touristikbahnen, Museen und Sammlungen?
 2. Rechtliches – immer wieder und wieder
 3. Flächen von Interesse
 4. Der Kampf gegen die Biomasse – die Vegetationskontrolle
 5. Ergänzende Hinweise und Fazit
- ➔ Ziel der Übung: Bewusstsein für dieses Thema zu schaffen, um vermeidbaren Ärger aus dem Wege zu gehen
 - ➔ Nicht Ziel der Übung: Der Vortrag ersetzt nicht die erforderliche Sachkenntnis bzw. Qualifikation und stellt keine Rechtsberatung dar

1 Warum auch ein Thema für Museums- und Touristikbahnen, Museen und Sammlungen?

Warum auch ein Thema für Museums- und Touristikbahnen, Museen und Sammlungen?

- Betreiber von Eisenbahnen und der dazugehörigen Infrastruktur sowie von themenbezogenen Einrichtungen auch Grundstückseigentümer bzw. –besitzer
- Eigentum, das verpflichtet
- Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben zum sicheren Bahnbetrieb
- Gefahren, die von Pflanzen ausgehen, für Betrieb, Betriebsangehörige, Kundschaft und dritte Personen



Foto: Heino Wolf

2 Rechtliches – immer wieder und wieder

Oder: Ein gelegentlicher Blick in die Gesetzbücher dient der Rechtsfindung (Heino Zimmek †)

Rechtliches – immer wieder und wieder

- Bürgerliches Gesetzbuch (BGB)

 - Allgemeine Verkehrssicherungspflicht (§ 823 Abs. 1 BGB)

- Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG), Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO)

 - Verpflichtung, Betrieb sicher zu führen und Eisenbahninfrastruktur in betriebssicherem Zustand zu halten (§ 4, Abs. 1 und 3 AEG; § 11 EBO)

 - Verpflichtung, Betriebsgefahren, die aus Vegetationsbeständen ergeben, abzuwehren

- Umweltschadensgesetz (USchadG)

 - Gefährdungshaftung für bestimmte Tätigkeiten, u. a. Anwendung von Pflanzenschutzmitteln

Rechtliches – immer wieder und wieder

- Pflanzenschutzgesetz (PflSchG) und nachgeordnete Regelungen wie Verordnungen zur Anwendung, Sachkunde, Feuerbrand-Bekämpfung oder zum Bienenschutz
 - Wer, wo, was und womit
- Weitere relevante Schutzgesetze
 - Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
 - Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) Landesbodenschutzgesetze
 - Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Ländernaturschutzgesetze
 - Beschränkungen für Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sowie Regelungen von Ausnahmesachverhalten
- Ordnungswidrigkeiten und Straftaten

3 Flächen von Interesse

Flächen von Interesse

- Unbefestigte Flächen außerhalb der Gleisanlagen
 - Befestigte Flächen wie Bahnsteige, Gehwege und Parkplätze
 - Bereich von Gleisanlagen (inkl. der Randwege)
 - Sonderfälle
- ➔ Notwendigkeit von Maßnahmen der Vegetationskontrolle abhängig von
- jeweiligen Flächeneigenschaften,
 - betrieblichen Nutzungsanforderungen,
 - unterschiedliche Biologie und Wirkung von Pflanzen

Flächen von Interesse - Unbefestigte Flächen außerhalb der Gleisanlagen



- Grundsätzlich Toleranz von Bewuchs
- Ausdrücklich wünschenswert, wenn Bewuchs positive Aspekte hat, wie Erosionsschutz, Biotop
- Ausnahme: Gefährdung Betriebssicherheit, Dritter

Flächen von Interesse - Befestigte Flächen wie Bahnsteige, Gehwege und Parkplätze



- Gefährdungen durch Bewuchs wie Wurzelsprengungen → potenzielle Gefahr für Betriebsangehörige, Kundschaft und dritte Personen
- Regelmäßige Vegetationskontrolle



Flächen von Interesse - Bereich von Gleisanlagen (inkl. der Randwege)

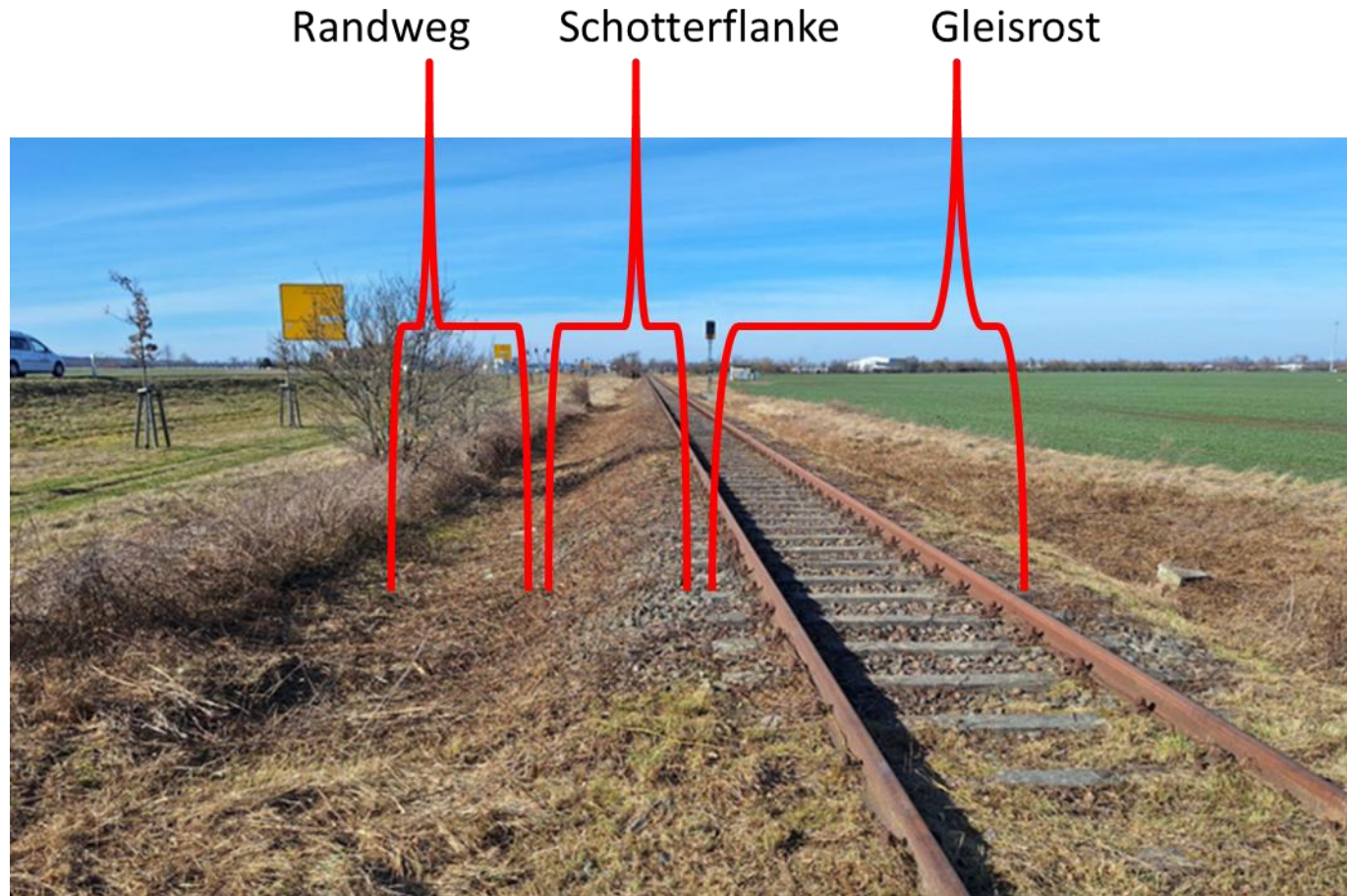


Foto: Ingo Kamossa, DB InfraGO

Flächen von Interesse - Bereich von Gleisanlagen (inkl. der Randwege)



Foto: Heike Wittig, DB InfraGO



Flächen von Interesse - Bereich von Gleisanlagen (inkl. der Randwege)

Einflüsse von Bewuchs auf den Gleiskörper (Quelle: Anonymus 2024)

	Kurzfristige Einflüsse	Langfristige Einflüsse
Gleisrost	<ul style="list-style-type: none">• Schäden an elektrischen Systemen• Behinderung regelmäßige Gleisinspektion• Verlängerung Bremsweg• Verringerung Zugkraft	<ul style="list-style-type: none">▪ Reduktion Drainagewirkung<ul style="list-style-type: none">▪ Destabilisierung Schotterbett▪ Erhöhung Gefahr Frostschäden am Planum▪ Verkürzung Reinigungsintervalle (Schotter)▪ Feuchtigkeit<ul style="list-style-type: none">▪ Korrosion Befestigungsteile▪ Verkürzung Lebensdauer Holzschwellen
Schotterflanke/ Randweg	<ul style="list-style-type: none">• Beeinträchtigung Sicht auf Bodensignale• Gefährdung von Mitarbeiter/innen (Stolperfallen)• Erhöhung Brandgefahr• Eingeschränkter Zugang zu Fluchtwegen	

Flächen von Interesse - Sonderfälle

- Gesundheitsgefährdende Pflanzen: Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum* Sommer & Levier)



- Hautreizende Inhaltsstoffe im Saft
- Aggressive Reaktion auf Haut unter Einwirkung von Sonnenlicht
- Verbrennungsartige Verletzungen

Foto: Petr Polívka - Vlastní foto,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=7600654>

Flächen von Interesse - Sonderfälle

- Gesundheitsgefährdende Pflanzen: Beifußblättrige Traubenkraut (*Ambrosia artemisiifolia* L.)



Foto: Brunga, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=7761086>



Stefan.lefnaer, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=51404695>

- Pollen starke Allergie-Auslöser
- Auslösung allergischer Reaktionen von Augen und Atemwege, im schlimmsten Fall Asthma
- Zusätzliche Belastung der Pollenallergiker durch Verlängerung der Pollensaison, da Zeitpunkt Blüte Juli bis Oktober

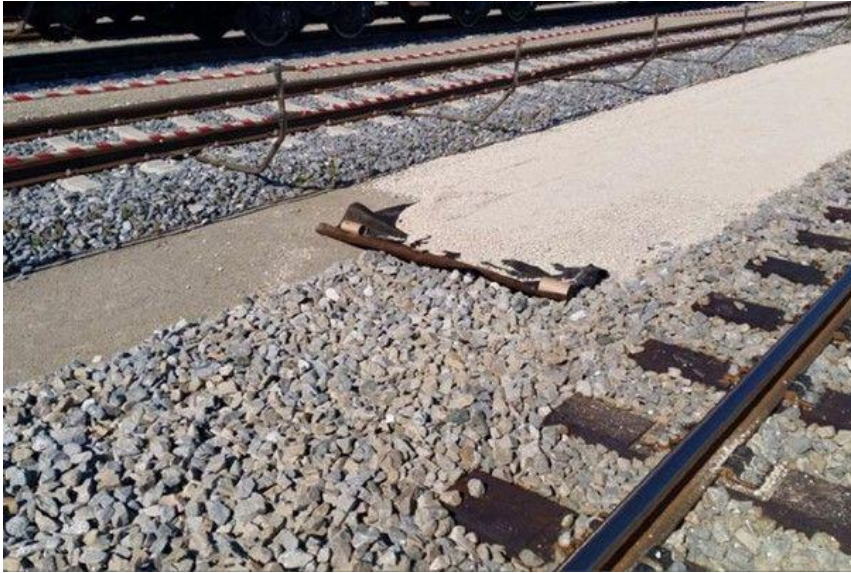
4 Der Kampf gegen die Biomasse – die Vegetationskontrolle

Der Kampf gegen die Biomasse – die Vegetationskontrolle

Übersicht über Verfahren zur Vegetationskontrolle (Quelle: Michael & Backendorf 2023)

Baulich	Biologisch	Mechanisch	Chemisch	Thermisch/ Elektrisch
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sperren aus Bitumen ▪ Folien/ Geotextilien ▪ Seitliche Barrieren ▪ Sickerbetonriegel 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beweidung* ▪ Gezielte Begrünung ▪ Lichtentzug* ▪ Mähen ▪ Selektive Böschungspflege <p>* Einfügung des Autors</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Absaugen • Bürsten • Druckwasser • Freischneiden • Jäten <ul style="list-style-type: none"> • Manuell • Maschinell • Laser (Schneiden) • Mähen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einsatz von Herbiziden <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rückenspritze ▪ Spritzzug 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abflammen ▪ Dampf ▪ Elektroweeding ▪ Frosten ▪ Heißbehandlung <ul style="list-style-type: none"> ▪ Luft ▪ Schaum ▪ Wasser ▪ IR-Strahlung ▪ Laser (Überhitzen) ▪ Mikrowellen ▪ UV-Strahlung

Vegetationskontrolle – Bauliche Verfahren



Fotos: Heike Wittig, DB InfraGO

- Einbau von Wurzelsperren und seitlichen Barrieren
- Einbau von 2-Komponenten Epoxidharz z. B. an Randwegen
- Überlegenswert bei Neubau-bzw. Ersatzbaumaßnahmen

Vegetationskontrolle – Biologische Verfahren

- Betrifft vor allem Böschungen, aber auch Randbereiche befestigter Flächen
 - Beweidung durch Ziegen und Schafe
 - Gezielte Begrünung z. B. Blühstreifen, Bodendecker
 - Lichtentzug durch lichtdichte Folie
 - Mähen
 - Selektive Böschungspflege: Wechsel von bearbeiteten und nicht bearbeiteten Teilflächen

Vegetationskontrolle – Mechanische Verfahren

Eignung mechanischer Verfahren (Quelle: Michael & Backendorf 2023)	
Geeignet	Nicht geeignet
→ Freischneiden	→ Bürsten
→ Jäten	→ Saugen
→ Manuell	→ Lasern
→ Maschinell	
→ Mähen	

–UVV und Persönliche Schutzausrüstung

Vegetationskontrolle – Chemische Verfahren

– Grundsatz Herbizid-Einsatz

„Nur wenn absolut nötig, dann so wenig wie möglich“

– Beachtung rechtliche Regelungen Pflanzenschutz

- Ausnahmegenehmigung in jedem Fall erforderlich (§ 12 , Abs. 2 PflSchG) (vordringlich, Alternativen unverhältnismäßig, öffentliche Interessen stehen nicht entgegen)
- Strikte Beachtung von Restriktionen (Schutzgebiete, Gewässer einschl. Entwässerung, Mindestabstände, Schutz Dritter)
- Sachkundenachweis
- UVV und Persönliche Schutzausrüstung
- Ausschließlich zugelassene Herbizide
 - Glyphosat (Verzicht DB seit 2023), Pelargonsäure (PS), Bodenherbizide

Vegetationskontrolle – Thermische/Elektrische Verfahren

Eignung thermischer/elektrischer Verfahren (Quelle: Michael & Backendorf 2023)

Geeignet	Nicht geeignet bzw. nicht ausentwickelt
→ Abflammen	→ Heißwasser/Heißschaum
→ Elektroweeding	→ UV-Licht
	→ Lasern
	→ andere

–Einschränkung: Nur auf Gleisabschnitten zulässig, auf denen **nachweislich** keine geschützten Arten siedeln

Vegetationskontrolle – Thermische/Elektrische Verfahren



Foto: Heike Wittig, DB InfraGO

– Handgeführte Elektrolanze (Anonymus 2019)

- Einsatzbereich
 - Einzelpflanzenbehandlung auf kleinen Flächen
 - Keine generelle Flächenreinigung
- Funktionsweise
 - Stromerzeugung durch Generator auf Trägerfahrzeug erzeugt Strom (220 V)

- Power-Modul leitet Strom an angeschlossene Handlanze weiter
- Blattapparat wird durch Elektrode am Ende der Handlanze berührt und dadurch Stromkreislauf durch Pflanzen (incl. Wurzeln) geschlossen
- Zerstörung Zellwände durch Stromschock, sofortige Welke sichtbar
- Absterben kompletter Pflanzen nach einem bis zu mehreren Tagen (je nach jahreszeitlicher Empfindlichkeit); randscharfe Wirkung

Vegetationskontrolle- Sonderfälle

– Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum* Sommier & Levier)



Foto: mbdortmund

- Persönliche Schutzausrüstung erforderlich
- Wirksamste Bekämpfungsmethode:
 - Abschneiden sämtlicher Blütendolden vor Samenreife → Absterben der Pflanze
 - Entfernung vor der Blüte führt zu erneutem Treiben
 - Wiederholung Abschneiden über mehrere Jahre, da Überlagerung Samen im Boden

Vegetationskontrolle- Sonderfälle

– Beifußblättrige Traubenkraut (*Ambrosia artemisiifolia* L.)



Foto: Brunga, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=7761086>

- Persönliche Schutzausrüstung erforderlich inkl. Atemschutz
- Bekämpfung Einzelpflanzen und kleinere Bestände
 - Ausreißen mitsamt Wurzel
 - Vor Blühbeginn bis spätestens Mitte Juli
- Bekämpfung größerer Bestände
 - Mahd oder Mulchen
 - Nach Blühbeginn etwa Mitte Juli bis Anfang August
 - Kontrolle nach ca. 3 bis 4 Wochen, ob Wiederaustrieb bzw. Neuauflauf
 - Ansaat Konkurrenzpflanzen und regelmäßige Kontrolle
- Entsorgung nur über Restmüll

Vegetationskontrolle- Sonderfälle

– Brombeere (*Rubus fruticosus* L.)



- Persönliche Schutzausrüstung
- Ausbreitung
 - Samen
 - Wurzelausläufer (oberflächennah)
 - Triebe
- Bekämpfung mechanisch
 - Triebe abschneiden
 - Wurzeln ausgraben
 - Regelmäßige Nachkontrolle
- Bekämpfung durch Lichtentzug

Vegetationskontrolle- Noch keine Lösung in Sicht

Robinie
(*Robinia pseudoacacia* L.)



Foto: Manfi.B.:
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=17115193>

Essigbaum
(*Rhus typhina* L.)



Foto: AnRo0002:
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=71210449>

Götterbaum
(*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle)



Foto: Darkone:
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=311698>

5 Ergänzende Hinweise und Fazit

Ergänzende Hinweise und Fazit

- Abschlussbericht Projekt „Entwicklung eines Alternativverfahrens zur chemischen Vegetationskontrolle auf Bahnanlagen“ des DZSF beim EBA im Februar 2026 veröffentlicht
- Kommunikation, Kommunikation, Kommunikation
 - Aktive Kontaktaufnahme zu Behörden
 - Interne Absprachen
- Erstellung Liste von zu bearbeitenden Flächen einschließlich Ausschluss-Flächen
- Erstellung Arbeitsplan und nachfolgender Dokumentation
- Regelmäßige Kontrolle und Wiederholung von Maßnahmen

Ergänzende Hinweise und Fazit

—Fazit

- Vegetationskontrolle Daueraufgabe von sehr großer Bedeutung
- Umsicht und Voraussicht ebenso erforderlich wie Beständigkeit
- Sorgfältige Abwägung der einzusetzenden Verfahren und strikte Einhaltung rechtlicher Vorgaben
- Qualifikation, Arbeitsschutz und Unfallverhütung unverzichtbar
- Im Zweifel externe Hilfe holen

Fragen und Anregungen sind willkommen

Herzlichen Dank für Eure Aufmerksamkeit

Kontakt:

Dr. Heino Wolf
Verband Deutscher Museums- und Touristikbahnen e. V.
E-Mail: wolf@vdmtd.de
Internet: www.vdmtd.de

Heike Wittig
DB InfraGO
E-Mail: heike.wittig@deutschebahn.com
Internet: www.dbinfrago.com

Informationsquellen

- Anonymus 2018: Integrierter Pflanzenschutz im DB-Konzern in Deutschland - Leitlinien für eine nachhaltige Vegetationspflege im Rahmen der Instandhaltung von Anlagen und Flächen. Deutsche Bahn AG Berlin, 28 S..
- Anonymus 2019: RootWave Elektrolanze. <https://www.landwirtschaftskammer.de/landwirtschaft/pflanzenschutz/genuehmigungen/unkrautohnechemie/1-4-1-rootwave.htm> (Aufruf: 10.03.2026)
- Anonymus 2024a: Vegetationsmanagement der DB InfraGo. Vegetationskontrolle im Gleis. DB Infra GO: <https://grundsaeetze-infrastrukturprojekte.dbinfrago.com/resource/blob/12686164/71217f7ad52194fb1f6c648d88959728/Seeland-Fraehmer-data.pdf>
- Anonymus 2024b: Entwicklung eines Alternativverfahrens zur chemischen Vegetationskontrolle auf Bahnanlagen. Vortrag Abschlussveranstaltung Projekt „Entwicklung eines Alternativverfahrens zur chemischen Vegetationskontrolle auf Gleisanlagen“ 28.08.2024, RWTH Aachen University, LBBZ GmbH, HydroMill: https://www.dzsf.bund.de/SharedDocs/Downloads/DZSF/Veroeffentlichungen/Dokumentation_Glyphosat_Projektabschluss.html?nn=169296 (Aufruf: 10.03.2026)
- Anonymus 2026a: Riesenbärenklau: Eine umstrittene Pflanze. <https://baden-wuerttemberg.nabu.de/tiere-und-pflanzen/pflanzen/pflanzenportraits/wildpflanzen/17696.html> (Aufruf: 10.03.2026)
- Anonymus 2026b: Gesundheitsproblem Ambrosia – erkennen und bekämpfen. <https://www.lfl.bayern.de/ips/unkraut/027800> (Aufruf: 10.03.2026)
- Anonymus 2026c: Wissensportal: Unkräuter auf Wegen und Plätzen. <https://wissen.julius-kuehn.de/wege-plaetze/wissen-ueber-unkraeuter/lebensraum/wegebau-und-pflege> (Aufruf: 10.03.2026)

Informationsquellen

- Archut, C.; Jendry, N.; Schindler, Chr.; Schulte-Marxloh, A.; Conrath, U.; Eberius, M. 2026: Entwicklung eines Alternativverfahrens zur chemischen Vegetationskontrolle auf Bahnanlagen. Forschungsbericht 77, Deutsches Zentrum für Schienenverkehrsforschung beim Eisenbahn-Bundesamt, Dresden, https://www.dzsf.bund.de/DZSF/DE/Forschungsergebnisse/Forschungsberichte/forschungsberichte_inhalt.html, 281 S.
- Michael, S.; Backendorf, F. 2023: Vegetationskontrolle entlang von Schienenwegen – Aktueller Stand zu chemiefreien Alternativverfahren. Eisenbahntechnische Rundschau, 9/2023, 26-31.