



www.noe.gv.at

[Home](#) » [Gesundheit / Gesundheitsvorsorge & Forschung](#) » [Umweltmedizin und Umwelthygiene](#) » [Gelsenregulierungsmaßnahmen](#)

## Gelsenregulierungsmaßnahmen mit *Bacillus thuringiensis*

Durch Überschwemmungen und hohe Grundwasserstände kommt es im Einzugsbereich von großen Flüssen regelmäßig zu explosionsartigen Gelsenvermehrungen. Diese „Gelseninvasionen“ können zu einer beträchtlichen Beeinträchtigung der Lebensqualität der Bewohner dieser Regionen führen.

Als bis dato umweltfreundlichste Methode den Gelsenbestand zu regulieren ist der Einsatz von *Bacillus thuringiensis israelensis* (Bti) Präparaten anzusehen.

- ☒ [Wirkung von \*Bacillus thuringiensis israelensis\* auf Stechmücken](#)
- ☒ [Auswirkungen auf Natur und Mensch](#)
- ☒ [Aufbringungslogistik von \*Bacillus thuringiensis\*](#)
- ☒ [Notwendige Behördenverfahren und Einreichunterlagen](#)

### Wirkung von *Bacillus thuringiensis israelensis* auf Stechmücken

Beim *Bacillus thuringiensis* handelt es sich prinzipiell um eine im Boden vorhandene Bakterienart. Mittlerweile wurden verschiedene Stämme dieses Bakteriums identifiziert, z.B. den Stamm *israelensis*. Jeder dieser verschiedenen Stämme wirkt spezifisch gegen ein bestimmtes Artenspektrum: z.B. der Stamm *israelensis* gegen Gelsen.

Während der Sporenbildung der Bakterien kommt es zur Ausbildung eines Endotoxins, welches stark giftig auf Gelsen wirkt.

Diese stark toxische Wirkung besteht jedoch nur während bestimmter Larvenstadien der Gelsen, daher ist der Zeitpunkt der Ausbringung von Bti von großer Wichtigkeit für den Erfolg der Gelsenregulierungsmaßnahmen.

[^nach oben](#)

### Auswirkungen auf Natur und Mensch

Bti wirkt relativ spezifisch gegen Gelsen. Es gibt aber auch Hinweise, dass andere Organismen - vor allem bei Überdosierung - durch Bti geschädigt werden können (z.B. Zuckmücken). Diese Zuckmücken spielen -mehr noch als Gelsen - eine wichtige Rolle in der Nahrungskette (z.B. für Fischnährtiere, Fische und Vögel). Über Langzeitwirkungen und indirekte Wirkungen auf weitere unter- und übergeordnete Glieder in der Nahrungskette liegen nur wenige Untersuchungen vor.

Deshalb ist bei großflächiger Ausbringung von Bti auch eine Beweissicherung („biologisches Monitoring“) notwendig, welches über die Auswirkungen Auskunft geben wird.

In den relevanten Konzentrationen hat Bti keine gesundheitlichen Auswirkungen auf den Menschen. Aus Gründen des vorbeugenden Gesundheitsschutzes sollte dennoch direkter Hautkontakt mit Bti, Inhalation sowie Aufnahme mit der Nahrung soweit wie möglich vermieden werden.

[^nach oben](#)

### Aufbringungslogistik von *Bacillus thuringiensis*

Bti wird nur auf Flächen, die Brutstätten für Gelsen sind, ausgebracht. Es handelt sich hierbei um Stillgewässer und um solche Flächen, auf welchen sich auf Grund eines Hochwassers bzw. auf Grund von hohen

Grundwasserständen temporär offene Wasserflächen bilden (Fischgewässer sind keine Brutgewässer für Gelsen).

Der Zeitpunkt der Ausbringung ist sehr wichtig für den Erfolg der Gelsenregulationsmaßnahmen. Um den optimalen Zeitpunkt für die Ausbringung eruieren zu können, werden etwa ab April regelmäßig Wasserproben entnommen und die Anzahl der Gelsenlarven gezählt. Bei Überschreiten einer bestimmten Anzahl wird Bti durch entsprechend geschulte Personen ausgebracht.

Im Regelfall soll die Ausbringung von Bti händisch z.B. mit Rückenspritzen erfolgen.

Wenn nach Hochwässern große Flächen betroffen (z.B. entlang March/Thaya) und die Gefahr einer Massenvermehrung besteht, muss die Ausbringung von Bti auch mit Luftfahrzeugen durchgeführt werden, um einen ausreichenden Erfolg zu erzielen. Für die diesbezügliche fachliche Koordinierung zwischen den betroffenen Gemeinden und zur Überwachung der Durchführung des biologischen Monitorings muss auch eine biologisch ausgebildete „Gelsenfachkraft“ verantwortlich zeichnen.

Die Ausbringung von Bti kann mehrere Male im Jahr erforderlich sein.

[^nach oben](#)

### Notwendige Behördenverfahren und Einreichunterlagen

Bei großflächiger Ausbringung sind behördliche Genehmigungsverfahren notwendig.

Wasserrechtliches Bewilligungsverfahren: Zuständige Behörde ist die Bezirksverwaltungsbehörde.

Im Falle des Ausbringens von Bti mittels Luftfahrzeugen ist auch eine luftfahrtrechtliche Bewilligung erforderlich. Ein diesbezüglicher Antrag ist an das Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, Abteilung RU6, zu stellen.

Sind Natura 2000 Gebiete von der Ausbringung betroffen, so ist sicherzustellen, dass durch die Eingriffe keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzziele und Schutzgüter verursacht werden. Dies ist in einem entsprechenden Projekt darzustellen. Das Projekt dient als Grundlage für das folgende Natura 2000 Verfahren. Hilfestellung für Inhalt und Umfang des Projektes gibt die Abteilung Naturschutz (RU 5).

Details hierzu sind in einem Merkblatt zusammengefasst (siehe Downloadbereich).

[^nach oben](#)

## WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

### Links

#### [Naturschutzverfahren](#)

Detailinformationen über die Prüfung von Plänen und Projekten im Naturschutz

#### [KABS](#)

Wissenswertes auf der website der kommunalen Arbeitsgemeinschaft zur Bekämpfung der Schnakenplage e.V.

#### ["die umweltberatung"](#)

Tipps der Umweltberatung zur Bekämpfung von Gelsen und Stechmücken

### Downloads

 [Merkblatt Behördenverfahren Bti](#) (pdf, 22.7 KB)

Ihre Kontaktstelle des Landes

**Amt der NÖ Landesregierung  
Abteilung Umwelthygiene**

Dr. Ulrike Schauer E-Mail: [post.gs2@noel.gv.at](mailto:post.gs2@noel.gv.at)  
Tel: 02742/9005-12942, Fax: 02742/9005-15730  
3109 St. Pölten, Landhausplatz 1, Haus 15b

---

☞ [Lageplan, Adressen aller Dienststellen](#)