

## Vorsicht vor Eisenbahnschwellen

Ihre Verwendung für private  
Zwecke ist verboten



ETAT DE FRIBOURG  
STAAT FREIBURG

**Service de l'environnement SEn**  
**Amt für Umwelt AfU**

Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions **DAEC**  
Raumplanungs-, Umwelt- und Baudirektion **RUBD**

---

## Die Verwendung von Eisenbahnschwellen für private Zwecke ist verboten

---



Eisenbahnschwellen wurden in der Vergangenheit reichlich verwendet um Sandkästen, Spielplätze, Zäune, Treppenstufen, Bänke und Tische herzustellen oder auch um Gärten abzugrenzen.

Um zu verhindern, dass sie sich zersetzen und ihre Lebensdauer zu garantieren werden die Eisenbahnschwellen mit Kreosot, auch Teeröl genannt, behandelt. Dieses Öl wird aus Kohle gewonnen und besteht zu 85% aus polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK). Seit vielen Jahren schon werden die PAK genau untersucht, denn es handelt sich um Verbindungen, die in der Umwelt reichlich vorhanden sind und die eine hohe Schädlichkeit aufweisen. Der in diesem Öl enthaltene gefährlichste Stoff ist das

Benzo[a]pyren, welcher für den Menschen sehr krebserregend ist.

Der Bundesrat hat am 1. Oktober 2001 eine Richtlinie zur Regulierung der Zusammensetzung von Holzschutzmittel eingeführt, welche den Gehalt an Benzo[a]pyren in den Teerölen auf maximal 50 ppm senkt. Zudem wurde der Verkauf von imprägnierten Eisenbahnschwellen an Privatpersonen schrittweise verboten.

Heute ist einzig die Nutzung von Schwellen mit geringem Gehalt an PAK erlaubt, und deren Verwendung wird zudem ausschliesslich auf Bahnlinien und verschiedene Werke **ausserhalb von Wohnsiedlungen** beschränkt.

## Besteht eine Sanierungspflicht?

---

Die Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung enthält keine Sanierungspflicht, das heisst die bereits verwendeten Eisenbahnschwellen müssen nicht entfernt werden.

Eine Sanierung wird jedoch empfohlen, wenn die behandelten Schwellen in Innenräumen, in Gartenhäusern, auf Spielplätzen oder für Gartenmöbel verwendet wurden.

Im Fall wo Schwellen als Einfassungen für Beete eines Gemüsegartens verwendet wurden, ist eine Analyse der Bodenqualität zu empfehlen.

Die Sanierung ist vor allem angebracht, wenn das Teeröl in grossen Mengen aus der Schwelle entweicht, wie zum Beispiel als Folge des Zuschneidens.

## Die Eisenbahnschwellen müssen in geeigneten Anlagen entsorgt werden

---

Um jegliche Verschmutzung zu verhindern, müssen die Eisenbahnschwellen in geeigneten Anlagen entsorgt werden:

- > In Kehrichtverbrennungsanlagen (KVA), [SAIDEF](#) für den Kanton Freiburg
- > In Zementwerken

Hierfür empfehlen wir, mit Ihrer Gemeinde Kontakt aufzunehmen.

Das Verbrennen von Eisenbahnschwellen oder anderen behandelten Hölzern in Holzheizungen, Öfen, Chemines oder im Freien ist strengstens verboten. Es ist ebenfalls verboten, sie in einem Holzheizwerk zu entsorgen, auch wenn dieses Altholz annimmt. Die Eisenbahnschwellen gehören zur Kategorie der problematischen Holzabfälle. Die Schwellen dürfen auch nicht durch Privatpersonen zersägt, abgeschliffen oder in Stücke zerlegt werden. Eine unsachgemässe Entsorgung kann Stoffe freisetzen, die die Luft, die Böden und die Gewässer gefährden können.

## Es gibt Alternativen

Eisenbahnschwellen wurden aufgrund der Kosten und der Haltbarkeit häufig durch Privatpersonen verwendet. Heute gibt es Alternativen:

- > Unbehandeltes Holz wie Edelkastanie, Eiche und Robinie (auf dem Markt findet man neue Eisenbahnschwellen aus unbehandelter Eiche, die für Privatpersonen bestimmt sind);
- > Holz, das weniger dauerhaft, jedoch preisgünstiger ist, wie Lärche und Douglasie;
- > Holz, das mit anderen Holzschutzmitteln imprägniert wurde, die den gesetzlichen Anforderungen entsprechen;
- > Mauersteine.



© www.eisenbahnschwellen.ch

## Auswirkungen des Benzo[a]pyrens auf die Umwelt



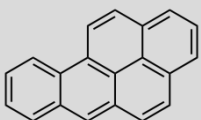
Das Kreosot, das für die Behandlung der Eisenbahnschwellen verwendet wird, ist eine braunschwarze ölige Flüssigkeit, ein Kohlenteerdestillat. Es enthält Benzo[a]pyren, das zur Familie der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) gehört.

Einige polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe können dem menschlichen Erbgut schaden, Krebs auslösen oder die Zeugung und Entwicklung des Fötus beeinflussen. Das Benzo(a)pyren, das all diese Eigenschaften aufweist, stellt den schädlichsten PAK dar.

Der Mensch nimmt PAK auf beim Einatmen von Partikeln, beim Essen von Nahrung, aber auch durch Hautkontakt mit Materien, die Kohlenwasserstoffe enthalten.

Gefahrensymbol des Benzo[a]pyren:  
Gesundheitsgefährdend, Gewässergefährdend

### Das Benzo[a]pyren



Das Benzo[a]pyren, wie die PAK im Allgemeinen, wird nicht hergestellt und hat keine industrielle Nutzung. Durch unvollständige Verbrennung von organischen Stoffen bei hoher Temperatur ist es allgegenwärtig in der Umwelt. Der Ursprung kann natürlich oder anthropogen sein (Abgas, Grilladen, Zigarettenrauch).

Die PAK sind allesamt schwer biologisch abbaubar, für Wasserorganismen toxisch und reichern sich in der Nahrungskette an. Es sind persistente Schadstoffe.

## Gesetzliche Grundlagen

### Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV) vom 18. Mai 2005 (Stand 2014) Anhang 2.4

#### 1.2 Verbote

Verboten ist das Inverkehrbringen von Holzschutzmitteln, die Teeröle enthalten.

Verboten sind die Abgabe und die Verwendung von Holz, das mit Teeröl haltigen Holzschutzmitteln behandelt worden ist.

#### 1.3 Ausnahmen

Die Verbote gelten nicht für Holz, das:

a. mit Teeröl haltigen Holzschutzmitteln behandelt worden ist, die höchstens 50 mg Benzo[a]pyren je Kilogramm Teeröl enthalten.  
b. verwendet wird für:

1. Gleisanlagen,
2. Hang- und Lawinverbauungen ausserhalb von Wohnsiedlungen,
3. Lärmschutzwände ausserhalb von Wohnsiedlungen,
4. Weg- und Strassenbefestigungen ausserhalb von Wohnsiedlungen,
5. Sockelbereiche von Leitungsmasten,
6. Andere Anlagen, die einen vergleichbaren Zweck haben, die ausserhalb der Wohnsiedlungen errichtet werden.

Vom Verbot ausgenommen sind Bahnschwellen, die von einer Eisenbahnunternehmung einer anderen zur Verwendung für Gleisanlagen abgegeben werden.



© www.eisenbahnschwellen.ch

## Auskünfte

Amt für Umwelt AfU

Route de la Fonderie 2, 1701 Freiburg

T +26 305 37 60, F +26 305 10 02  
sen@fr.ch, www.fr.ch/sen

Juni 2014