

Die Holzschwelle als CO₂-Speicher und ihr Beitrag zum Klimaschutz

Ein Positionspapier

Wald und Holz sind wirksame Kohlenstoff-Speicher

Bäume entziehen der Atmosphäre während ihres Wachstums CO₂ und speichern es im Holz. In einem nachhaltig bewirtschafteten Wald schafft jeder geerntete Baum Raum für neue Bäume, wodurch sich die Kohlenstoff-Speicherfunktion des Waldes weiter verbessert.

Nach der Ernte bleibt dieses CO₂ im Holz und dem daraus hergestellten Holzprodukt gespeichert, und zwar so lange, wie letzteres genutzt wird. Und je länger CO₂ auf diese Weise der Atmosphäre entzogen bleibt, desto besser für das Klima! Geeignete vorbeugende Schutzmaßnahmen sorgen zudem für eine deutliche Verbesserung der natürlichen Dauerhaftigkeit von Holzprodukten mit der Folge, dass sich der Nutzungs- und damit der CO₂-Speicherungszeitraum zeitlich weiter verlängert.

Gleis- und Weichenschwellen aus Holz als Klimaschützer

Gleis- und Weichenschwellen aus Holz sind hervorragende CO₂-Speicher: In 1 Kubikmeter Holz sind etwa 0,9 Tonnen CO₂ gespeichert. Umgerechnet auf eine Buchen-Einzelschwelle mit einem Volumen von 0,108 Kubikmeter und einer durchschnittlichen Rohdichte im darrtrockenen Zustand von 634 Kilogramm/Kubikmeter entspricht dies einer CO₂-Speicherkapazität von 0,126 Tonnen!

Die Streckennetzlänge der Deutschen Bahn beträgt derzeit (Zahlen 2018) genau 33.299 Kilometern, entsprechend einer Gleislänge von 60.803 Kilometern. Davon sind auf 6.624 Kilometern und 51 Kilometern Brückenstrecken Holzschwellen verbaut, insgesamt ca. 11,1 Millionen Stück. Somit hat Holz ohne Berücksichtigung der Weichenschwellen einen Anteil von 11 Prozent. Die Gesamt-CO₂-Speicherkapazität dieser Holzschwellen beträgt etwa 1,4 Mio. Tonnen CO₂! Bezogen auf die in Deutschland in allen Holzprodukten insgesamt gespeicherten, rund 118 Millionen Tonnen CO₂ (Quelle: „Holz ist der Rohstoff der Nachhaltigkeit“ in www.forstwirtschaft-in-deutschland.de) sind dies knapp 1,2 Prozent! Theoretisch könnte sich der CO₂-Speicherwert bei kompletter Umrüstung des Gleisnetzes der Deutschen Bahn auf Holzschwellen sogar auf 12,7 Mio. Tonnen erhöhen.

Dieser Speichereffekt hält bei fachgerecht und mit einem zugelassenen Schutzmittel imprägnierten Holzschwellen über eine Nutzungsdauer von mehreren Jahrzehnten an.

In dieser Zeit reduzieren Holzschwellen nicht nur CO₂-Emissionen, sondern verhindern auch den Einbau von Schwellen aus alternativen Materialien, die unter hohem Einsatz fossiler Energien und mit entsprechender CO₂-Freisetzung hätten hergestellt werden müssen.

Und last but not least: Am Ende ihres Lebenszyklus geben Holzschwellen die in ihnen gespeicherte CO₂-Menge wieder ab, die jedoch wiederum von den nachwachsenden Bäumen gespeichert wird. So werden Holzschwellen Teil eines in sich geschlossenen, neutralen CO₂-Kreislaufs.

Was bedeutet das für die Bahnnetzbetreiber?

Der verstärkte Einsatz von Gleis- und Weichenschwellen aus Holz...

- **...ist ein nennenswerter Beitrag zum Klimaschutz!**
- **...hilft ihnen, ihr ökologisches Profil weiter zu verbessern!**