

## **Abschlussarbeit zum Thema: „Untersuchung zum Holzschutz an Holzbrücken im Land Brandenburg“**

### **Einleitung:**

Obwohl Holz schon vor Jahrhunderten als Brückenbaustoff eingesetzt wurde, wird die Leistungsfähigkeit des Holzbrückenbaus immer noch in Frage gestellt. Vor allem die Dauerhaftigkeit einer Holzkonstruktion wird angezweifelt.

Um überhaupt Aussagen zu dieser Problematik treffen zu können, wird der Holzschutz an vorhandenen Holzbrücken im Land Brandenburg untersucht. Dabei steht der konstruktive Holzschutz im Vordergrund. Vorhandene Schäden sollen dokumentiert und die Ursache festgestellt werden.

Trotz der langen Tradition des Holzbrückenbaus in Deutschland und insbesondere in der Schweiz, fand über die Jahrhunderte ein Technologieprozess statt, der die Konstruktionsweise der Holzbrücken veränderte. Die heutigen Grundsätze des konstruktiven Holzschutzes werden im ersten Kapitel aus der Literatur zusammengetragen.

Um aber auch zu wissen, vor was insbesondere Holzbrücken geschützt werden müssen, werden die Einwirkungen und dessen Folgen als erstes ausführlich erklärt.

Aus den Grundsätzen und den Ein- und Auswirkungen ergeben sich spezielle Untersuchungsbereiche, auf die während der Augenscheinüberprüfungen der Holzbrücken besonders geachtet wurde.

Neben dem Allgemeinzustand der Brücken soll auch geklärt werden, welche Holzart am besten für den Holzbrückenbau geeignet ist. Des Weiteren sollen die größten Einflussfaktoren auf den Zustand einer Holzbrücke ermittelt werden. Auch Nebenbauteile, wie Geländer, Bohlenbelag und Schrammbord, sollen berücksichtigt werden.

Ziel dieser Untersuchung ist es, festzustellen in welchem Zustand sich die vorhandenen Holzbrücken überhaupt befinden und wodurch dieser beeinflusst wurde, um schlussfolgernd für zukünftige Holzbrücken Grundsätze zu erarbeiten, die eine lange Lebensdauer garantieren, aber auch den ästhetischen Ansprüchen genügen.

### **Schlussfolgerungen:**

Diese Untersuchung konnte ganz klar zeigen, dass sich fast alle Holzbrücken in einem guten Zustand befanden und somit der Werkstoff Holz eindeutig für den Brückenbau eignet. BSH NH ist Bongossi aufgrund der guten Materialeigenschaften und der größeren Verfügbarkeit vorzuziehen.

In der Region wurden vor allem Fußgänger- und Radwegbrücken gebaut. Die Leistungsfähigkeit für Straßenbrücken wird trotz vorhandener Beispiele im In- und Ausland noch zu sehr unterschätzt.

Die größten Beeinträchtigungen, die nach einer bestimmten Nutzungsdauer auftreten können, sind vor allem ästhetische Einbußen in Form von Moos-/ Algenansammlungen, die unabhängig von der Holzart und Alter auftreten werden und unmöglich vorher zu bestimmen sind. Mikroklima und Konstruktion besitzen den größten Einfluss auf diesen Faktor.

Schadinsektenbefall konnte nicht festgestellt werden. Pilzbefall war bis auf eine Ausnahme nicht vorhanden.

Auch Brücken aus Bongossi sollten mit Abdeckungen versehen werden, um auch deren Lebensdauer zu verlängern.

Geländer sollten konstruktiv durchdacht ausgeführt werden, um eine möglichst lange Lebensdauer zu gewährleisten.

Der Zustand der Bohlen scheint unabhängig von der Oberfläche zu sein. Bongossi eignet sich aufgrund der besseren Maßhaltigkeit besser als Eiche. Falls Eiche verwendet wird, muss darauf geachtet werden, dass diese technisch gut getrocknet wurde.

Um die Längsträger vor Durchfeuchtungen und Schmutz vom offenen Bohlenbelag zu schützen, haben sich Bitumenbahnen durchgesetzt.

Auch wenn von den Autoren Bierter und Fichter angenommen wird, dass sich der Holzbrückenbau in den nächsten Jahren auf einem ähnlichen Niveau bewegen wird (Bierter, Fichter, 2008), sollte diese Untersuchung einen Teil dazu beitragen, die Leistungsfähigkeit und Dauerhaftigkeit des Holzbrückenbaus aufzuzeigen und vorhandene Vorurteile abzubauen.

---

Wenn Sie mehr zur dieser Bachelorarbeit erfahren oder auch eine vollständige Version lesen möchten, können Sie sich gerne an die Autorin oder dem Betreuer unter den unten genannten Kontaktadressen wenden.

**Autor:**

Jana Richter

Mobil: 0174/8872975

Email: janarichter4@aim.com

**Betreuung durch:**

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Rug

Email: wolfgang.rug@hnee.de