



Arbeitsbericht aus der Baumstatik

Mitteilung 013 der Arbeitsstelle für Baumstatik (AfB), Günter Sinn und Thomas Sinn, Sudetenstr. 9, 6368 Bad Vilbel 4

Ziele des 1984 gegründeten Prüfinstitutes für Stand- u. Bruchsicherheit von Bäumen sind, neben der kommerziellen Nutzung der Prüfverfahren

1. Forschung
2. Praxisorientierte Entwicklungsarbeit auf dem Fachgebiet der Baumstatik.

Zu 1 und 2:

Die 1980 begonnene Forschungs- und Entwicklungsarbeit wird in einer gesonderten Veröffentlichung beschrieben.

Seit 1990 werden Versuche zum Biegeverhalten von Bäumen durchgeführt.

Abb. 1 zeigt den ursprünglichen Meßaufbau, eine am Stamm einer Hybridpappel festgezurrte Trägereinrichtung für einen Theodolithen. Mit dessen Hilfe kann unter definierter Zugbelastung an einem Zielzeichen die unterschiedliche Auslenkung am Stammfuß und, nach Umsetzen der Meßeinrichtung, in einer beliebigen Stammhöhe (hier 2,50 m) gemessen werden. Aus der Differenz ergibt sich die Biegung.

Abb. 2 zeigt die Versuchsdurchführung mit netzunabhängigen elektronischen Meßgebern an einer Roßkastanie. Durch Zweipunktmessung kann der Biegeanteil direkt ermittelt werden.

Abb. 3 zeigt speziell konstruierte Meßgeber, die verletzungsfrei an glatt- und dünnrindigen Bäumen befestigt werden können, hier an einer Platane. Der Nullpunkt der Biegung ist je nach Ausprägung des Wurzelsystems in unterschiedlichen Unterflurturen anzusetzen. Im Rechenprogramm der AfB zur Standsicherheitsmessung von Bäumen werden die effektiven Biegeanteile erfaßt und herausgerechnet. Unter Belastung des Baumes gibt die Neigung, bereinigt durch die effektiven Biegeanteile, Hinweise auf das Kippverhalten.