

**Neruda, J. - Ulrich, R.**

**Forschung der negativen Einflüsse des Betriebes von schweren Forstmaschinen auf Forstbestände**

Die durch den Betrieb der schweren Nutzungsmaschinen in Forstbeständen verursachte Schäden wirken sich auf den Stämmen der Bäume aus, ebenso auf ihrem Wurzelsystem und auf dem Boden. Sie entstehen während der Baumfällung, bei Manipulierung der Bäume und des Holzes und auch während des Verkehrs der Maschinen durch den Bestand. Negative Einflüsse auf den Boden und Wurzeln hängen mit mehreren Faktoren zusammen: Art des Fahrgestells, Bodendruck, Befahrenfrequenz, Gassenbreite, Art und Zustand des Bodens, usw. Es wurden im Rahmen der Forschungsarbeiten Bodendruckverläufe in einer Tiefe von 10-15 cm unter der Oberfläche und einige physikalische Parametern des Bodens nach Kreisfahrten von Harvester und Forwarder. Die Schätzungen fanden auf verschiedenen Lokalitäten in Tschechien statt. Durchschnittliche Werte der Bodendrücken bei der getesteten Maschinen haben einen breiten Bereich von 0,1 bis 3,9 Bar, jedoch Spitzenwerte des Bodendruckes von einigen Maschinen deutlich höher waren. Der Einfluss der schweren Maschinen auf die Wurzelsysteme der Fichte war weiter durch das Messen des Transpirationsstromes in Stämmen und Skelletwurzeln der Bäume festgestellt. Es wurde dabei eine unikate Methode der Messung von Deformation des thermischen Feldes im Holz bei einer Applikation von Ein- und Mehrpunktsensoren angewendet.