



Protokoll der

Veranstaltung Bodenschonende Holzernte / Bodenbefahrbarkeit vom 3. Juni 2004

- Ort:** Lehrwald der ETH Zürich
- Ziele/Inhalte:**
- Grundlagenwissen zum Boden
 - Grenzen der Befahrbarkeit
 - Methodik zur Beurteilung der Befahrbarkeit
 - Folgen der Bodenverdichtung
 - Hinweise zur Forsttechnik und Feinerschliessung
 - Vorstellung des Info-Systems Pro For
 - Erfahrungsaustausch
 - Kursbewertung und Diskussion
- Gesamtleitung:** Beat von Wyl
- Referenten:** Peter Lüscher, Abt. Bodenökologie, WSL
Oliver Thees, Abt. Management Waldnutzung, WSL
Dietmar Matthies, Boden-Info-System, TU München
Franz Borer, Amt für Umwelt, Solothurn
Hans-Peter Schaffer, BUWAL
- Teilnehmer:**
- | | |
|--------------------|-----------------------|
| - Bruegger Joseph | - Pauli Bernhard Dr. |
| - Danner Elisabeth | - Schaffer Hans-Peter |
| - Dürrenmatt Roger | - Von Wyl Beat |
| - Hasspacher Beate | - Walthert Lorenz |
| - Kaufmann Geri | - Wiss Pius |
| - Knecht Marianne | - Zahnd Christof |
| - Liechti Tobias | - Zürrer Martin |

066 / Protokoll Bodenschonende Holzernte 2004-06-03.doc / 14.08.2002 / GK/GT

Beat von Wyl begrüsst die Anwesenden. Er weist auf das Spannungsfeld hin, in dem wir uns bewegen. Ein Forstunternehmer möchte kurzfristig in den Wald und das Holz ernten. Demgegenüber steht der verantwortungsvolle Waldeigentümer, der den Waldboden schonen möchte. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage nach der Optimierung beider Anliegen. Die heutige Veranstaltung soll einen Beitrag dazu liefern.

Beat von Wyl weist noch darauf hin, dass heute nebst dem fachlichem Teil auch das methodische Vorgehen diskutiert und ausgewertet werden soll.

Anschliessend stellt Peter Lüscher das Programm und die Ziele der heutigen Veranstaltung vor. In seiner Einleitung nimmt er Bezug zum WAP und andern aktuellen Themen. Im WAP sind die Erhaltung der Trinkwasser- und Bodenqualität prioritäre Ziele. Aus Untersuchungen von Lothar-Schadensflächen zeigt Peter Lüscher Beispiele, in denen 10 – 20 % der Waldfläche grosse Schäden durch flächige Befahrung aufweisen.

Zur Einführung ins Thema hat Peter Lüscher zusammen mit seinen Mitarbeitern eine bodenkundliche Ausstellung vorbereitet. Diese wird nun vorgestellt. Marco Walser hat eine Dokumentation dazu erstellt.

Präsentiert und vorgestellt werden unter anderem: Humusformen, Gefüge, Feinerde, Skelett, Vernässungsmerkmale, Porensystem, Verdichtungsfolgen und Wurzeltypen.



Franz Borer weist speziell darauf hin, dass der Unterboden für die Bodenverdichtung sehr wesentlich ist. Beim Befahren müssen grosse Drucke abgebaut werden. Dies erfolgt über Masse, das heisst, dass dieser Druckabbau vor allem über den Unterboden erfolgt. Schäden im Unterboden sind aber kaum regenerierbar, da die biologische Aktivität dort sehr gering ist. Verdichtete Böden haben ein grosses Durchlüftungsproblem.

Begehung / Rundgang

Auf dem anschliessenden Rundgang (bei starkem Regen) wurden verschiedene Standorte mit unterschiedlichen Fahr-Beeinträchtigungen angeschaut.

Referat „Aspekte der forstlichen Verfahrenstechnik“ (von Oliver Thees)

(Unterlagen wurden abgegeben)

Einführung ins Info-System Forstbefahrung (durch Dietmar Matthies)

Dietmar Matthies spricht im Zusammenhang mit Fahrspuren weniger von Schäden als von Strukturveränderungen.

Die Feinerschliessung erlaubt „scheinbar“ den Einsatz aller Geräte, dem ist aber nicht so, sie ist eigentlich eine Verlängerung des öffentlichen Verkehrsnetzes und zudem als Waldareal potenzieller Wuchsraum oder potenzielle Produktionsfläche. Zudem ist die Feinerschliessung nicht permanent. Sie wird sich mit der Entwicklung der Technik ändern.

Dietmar Matthies stellt drei Thesen in den Raum:

- für jeden Boden existiert eine kritische Belastungsschwelle
- die Belastungsschwelle ist bodenartabhängig
- die Belastungsschwelle ist feuchteabhängig

Zur Plastizität von Böden macht er folgende Aussagen:

- Je feinkörniger, desto plastischer
- Je komplexer, desto plastischer (3-Schicht-Tone stärker als 2-Schicht-Tone)
- Je humoser, desto plastischer

Wie stark können Strukturveränderungen mit welcher Massnahme reduziert werden:

- | | |
|-------------------------------|------|
| - Geringer Reifeninnendruck | 50 % |
| - Grosse Reifenbreite | 25 % |
| - Geringes Ply-Rating | 10 % |
| - Grösserer Reifendurchmesser | 10 % |
| - Sonstiges | 5 % |

Engagement des BUWAL bei bodenrelevanten Themen (Referat Hans-Peter Schaffer)

(Unterlagen wurden abgegeben)

Überlegungen zum Schutz des Bodens vor physikalischen Belastungen (Referat Franz Borer)

(Unterlagen wurden abgegeben)

- Bodenschäden nach Lothar sind auch eine Chance im Zusammenhang mit dem Lebensraum Boden. Die Vorsorgemassnahmen kamen zu kurz.
- Boden schützt Wasser, nicht Wald.
- Die Auswirkungen auf den Boden müssen auch langfristig betrachtet werden.

Franz Borer plädiert für eine Beurteilung der Befahrbarkeit über die Saugspannung (Tensiometer).



Diskussion

- Dietmar Matthies findet die Methode mit dem Tensiometer als bestes Mittel, vor allem für Baustellen. Er sieht aber ein Problem mit der Anwendung bei der Waldbewirtschaftung (Tensiometer-Kerzen bersten rasch). Das von ihm vorgestellte System Profor (Messung mit TDR) wurde vor allem aus praktischen Gründen gewählt. Es hat sich in der bisherigen Praxis bewährt. Die Richtwerte könnten in das Profor-System integriert respektive zur Eichung eingesetzt werden.
- Pius Wiss findet das vorgestellte System an sich gut, aber noch nicht praktikabel. Die Holzschläge (mit rund 500 Festmetern \approx 2 Tage Arbeit) sind zu klein. Er plädiert für eine einfachere Lösung mit rascherem Messresultat. Für ihn wäre ein Ansatz über Standortskarten anzustreben. Zudem wendet er ein, dass sowieso der billigste Unternehmer den Auftrag erhält.
- Martin Zürner bemerkt, dass die Bauwirtschaft sehr grosse Fortschritte gemacht hat. Die Auflagen werden bei Grossprojekten gut eingehalten. Zudem ist für den Wassergehalt des Bodens die Witterung in der Vergangenheit wichtiger als das aktuelle Wetter.
- Pius Wiss erwähnt, dass auch bei den Forstmaschinen Fortschritte erzielt wurden. Er fordert vor allem auch eine Sensibilisierung der Waldeigentümer, damit diese einsehen, wie empfindlich der Boden ist.
- Beat von Wyl hinterfragt den von Pius Wiss in den Raum gestellten übermässigen Zeitbedarf der Profor-Anwendung.
- Dietmar Matthies entgegnet, dass die Bodenbeurteilung mit Profor in rund 20 Min. gemacht werden kann. In Nordrhein-Westfalen werden viele Holzschläge ab Stock abgegeben, 1/3 der Vertrags-Summe muss durch die Unternehmer hinterlegt werden (Haftung). In Bayern gibt es zum Beispiel auch schwarze Listen von Unternehmern.
- Franz Borer erwähnt, dass es oft an Sachkenntnis und Wissen fehle. In diese Richtung muss Überzeugungsarbeit geleistet werden. Die Information muss verbessert werden.
- Peter Lüscher sieht im Sinne der Vorsorge noch viel Handlungsbedarf und Aufklärungsarbeit.

Beat von Wyl bedankt sich abschliessend bei den Referenten und Teilnehmern.

Ausblick des Leitungsteams auf Folgekurse

- Peter Lüscher hat uns informiert, dass die SANU ein Modul Waldbewirtschaftung in ihre Ausbildung aufnehmen will. Er will bei der SANU vorsprechen, um die Thematik der Bodenbefahrbarkeit einzubringen.
- Das Leitungsteam erwägt im nächsten Jahr eventuell einen neuen angepassten Kurs für ein anderes Zielpublikum durchzuführen.
- Beat von Wyl sähe eine Art Weiterentwicklung des Kurses mit angewandten Methoden (andere / einfachere Methoden). Dabei sollen Methoden geprüft werden, die den Unternehmer zeitlich nicht zu stark beanspruchen.

Weiteres Vorgehen:

- Das Leitungsteam schaut sich um für allfällige, weitere gangbare Möglichkeiten und Lösungen. Die Methoden sollen dann miteinander verglichen werden.
- Bei der Herbstveranstaltung am 16. September soll in der Arbeitsgruppe ein Stimmungsbild zum Kurs vom 3. Juni eingeholt werden. Auf Grund der Ergebnisse wird dann nach dem 16. September entschieden, ob und in welcher Form ein Folgekurs stattfinden soll.

Solothurn, 23. Juli 2004

Für die Aktennotiz

Geri Kaufmann