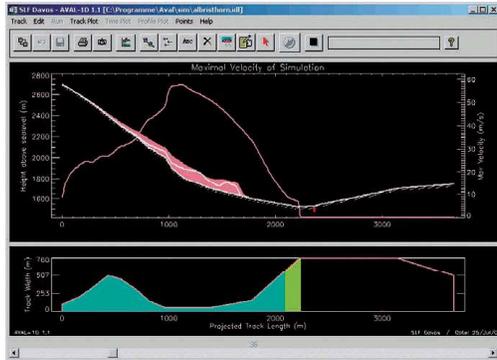


AVAL-1D

Ein Lawindynamik-Programm für die Praxis

AVAL-1D ist das neue numerische Lawindynamik-Programm des Eidg. Instituts für Schnee- und Lawinenforschung SLF, Davos. Es kann Auslaufstrecken, Geschwindigkeits- und Druckverläufe von Fliess- und Staublawinen berechnen. Um den Einsatz dieses Programmes in der Praxis zu erleichtern, wurde eine einfach zu bedienende, graphische Benutzeroberfläche erarbeitet.



Ihr Ansprechpartner
Marc Christen
Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF
Flüelastrasse 11
CH-7260 Davos
Tel. +41 81 417 02 66
Fax +41 81 417 01 10
aval1d@slf.ch
www.slf.ch/aval-1d

AVAL-1D: Spezifikationen
Sprache: Englisch
Manual: Deutsch/Englisch
Preis: CHF 4000.– (exkl. MwSt.)
Pentium 133
32 MB RAM
CD-ROM Laufwerk
25 MB freie Harddisk
Win 95/98/ME/NT/2000/XP

AVAL-1D

Der Lawinenwinter 1999 hat deutlich gezeigt, dass Siedlungsgebiete und Verkehrswege in den Schweizer Alpen der Gefahr von Lawinen ausgesetzt sind. Am SLF wurde daher in den letzten Jahren intensiv an der computergestützten Berechnung für Fliess- und Staublawinen gearbeitet. Praktiker und Ingenieurbüros erstellen Zonenpläne für Lawinengefahren und verlassen sich dabei einerseits auf ihre praktische Erfahrung und andererseits auf Berechnungsprogramme. Das Lawindynamik-Programm AVAL-1D bewährt sich für solche Berechnungen seit seiner praktischen Einführung Ende 1999. Sachverstand in Lawinenfragen ist aber eine Grundvoraussetzung, um AVAL-1D erfolgreich anwenden zu können.

Resultate

- Kontinuierliche Informationen über Fliesshöhe, Geschwindigkeit und Druck entlang der gesamten Lawinenbahn (analytisches Voellmy-Salm Modell nur an einzelnen Punkten)
- Auslaufdistanzen und Massenverteilung der Lawinenablagerung
- Animation der Lawine
- XY-Plots an vom Benutzer gewählten Punkten entlang der Lawinenbahn (Entwicklung über die Zeit)
- Profil-Plots an ausgewählten Punkten für Simulationen von Staublawinen
- Überlagerung mehrerer Simulationen für Sensitivitäts-Studien

Lawinentopographie

Die Lawinentopographie kann auf drei verschiedene Arten eingegeben werden:

1. Eingabedaten aus der Karte lesen und über ein Dialogfeld eingeben.
2. Eingabedaten in eine Tabelle (Excel) schreiben und Tabelle direkt einlesen.
3. Topographie direkt aus einem digitalen Kartenausschnitt einlesen. Die Georeferenzierung der Karte kann in AVAL-1D durchgeführt oder von ArcView übernommen werden.

Lawinen- und Berechnungsparameter

Lawinen- und Berechnungsparameter lassen sich über interaktive Dialogfenster eingeben und jederzeit verändern. Anschliessend kann entweder eine Fliess- oder eine Staublawinensimulation durchgeführt werden.

Berechnung

AVAL-1D enthält zwei voneinander unabhängige Berechnungsmodule, FL-1D für Fliesslawinen und SL-1D für Staublawinen, die beide in C programmiert wurden. Beide Module lösen mit der Methode der finiten Differenzen Differentialgleichungen, die Massen-, Energie- und Momentenerhaltung beschreiben. Die Benutzeroberfläche wurde mit IDL (Interactive Data Language) programmiert.

Preise und Vertrieb

AVAL-1D kostet 4000.– CHF (exkl. MwSt.). Eine detaillierte Preisliste befindet sich unter www.slf.ch/aval-1d. Das Software-Paket mit Installations-CD, Installationsanleitung sowie Benutzer-Handbuch wird per Post zugestellt. AVAL-1D kann auch online übers Internet bestellen werden.

