

## Kurzfassung der Studienarbeit

<b>Abteilung</b>	<b>I</b>
<b>Name der Studenten</b>	<b>Thomas Zweifel, Marco Menti</b>
<b>Studienjahr</b>	<b>Sommersemester 2003</b>
<b>Titel der Studienarbeit</b>	<b>DANS Configurator</b>
<b>Betreuer</b>	<b>A. Rinkel</b>
<b>Kurzfassung der Studienarbeit:</b>	
<p>Da es sich beim vom <i>UMTS</i> Standard verwendeten Powermanagement um einen komplexen Algorithmus mit diversen Einflussfaktoren handelt, drängt sich die Frage auf, wie ein solcher Algorithmus validiert und gegebenenfalls optimiert werden kann. In Anbetracht der verschiedensten Einflussparameter ist davon auszugehen, dass eine Verifikation durch simple Berechnungen nicht zum Ziel führen wird.</p> <p>Eine Validierung der Algorithmen durch Feldversuche ist nicht praktikabel, da</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- keine genug grosse Netze existieren,</li> <li>- die Ergebnisse u.U. nicht reproduzierbar sind,</li> <li>- ein Feldversuch zu kostenintensiv wäre.</li> </ul> <p>Aus diesen Gründen ist der wohl praktikabelste Weg eine Simulation der Power Management Algorithmen des <i>UMTS</i>.</p> <p>Diese Arbeit beschreibt die Analyse und Implementation des <i>DANS</i> Configurators, einem graphischen Konfigurationstool für den <i>Dynamic Access Network Simulator</i>, welcher von der Hochschule Rapperswil in Zusammenarbeit mit der Firma Ascom Systec Ltd. entwickelt wird.</p> <p>Der <i>DANS</i> Configurator ermöglicht die Konfiguration der Simulation im Wesentlichen durch</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Festlegen der zu simulierenden Umgebung, definiert durch ein Grid mit <math>n \times m</math> Zeilen und Spalten und einer Feldgrösse <math>f</math>,</li> <li>- Plazieren von <i>NodeB</i>'s (Basisstationen) auf dem Grid,</li> <li>- Definieren des Bewegungsverhaltens der User durch <i>Zones</i> und <i>Pipes</i>,</li> <li>- Definieren der User und deren verwendete Dienste.</li> </ul>	