

# Inhalt

<b>1.</b>	<b>Motivation</b>	<b>7</b>
<b>2.</b>	<b>Projektorganisation</b>	<b>13</b>
<b>3.</b>	<b>Eingangsdaten und Randbedingungen</b>	<b>15</b>
3.1	Geometriedaten	17
3.2	Meteorologische Randbedingungen	21
<b>4.</b>	<b>Das Einsatztool CT-Analyst Hamburg</b>	<b>25</b>
4.1	Erzeugung der Basisdaten mit Fast3D-CT	28
4.2	Datenaufbereitung für das Einsatztool	32
4.3	Das Einsatztool CT-Analyst	37
4.4	Vereinfachungen und mögliche Tool-Verbesserungen	44
<b>5.</b>	<b>Modell- und Einsatzwerkzeugvalidierung</b>	<b>57</b>
5.1	Validierungsdatensatz – Laborversuche im Grenzschichtwindkanal	59
5.1.1	<i>Windgrenzschicht</i>	61
5.1.2	<i>Grenzschichtentwicklung über dem Stadtgebiet</i>	66
5.1.3	<i>Windströmung innerhalb der Bebauungsstruktur</i>	68
5.1.4	<i>Ausbreitungsmessungen im Untersuchungsgebiet</i>	71
5.2	Vergleichsdatensatz – Naturversuch	76
5.3	Ergebnisse der Modellvalidierung	85
5.3.1	<i>Vergleich LES-Strömungssimulationen – Windkanalmessungen</i>	86
5.3.2	<i>Ergebnisvergleich CT-Analyst – Windkanal</i>	116
5.3.3	<i>Ergebnisvergleich CT-Analyst – Feldversuch</i>	128

<b>6.</b>	<b>Lehrfilm</b>	<b>133</b>
<b>7.</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick</b>	<b>135</b>
<b>8.</b>	<b>Literatur</b>	<b>139</b>
<b>9.</b>	<b>Danksagung</b>	<b>143</b>
<b>10.</b>	<b>Anhänge</b>	<b>145</b>
10.1	Anhang A1 – Benutzerhandbuch CT-Analyst Hamburg	146
10.2	Anhang A2 – Vergleich der LES-Modell-Ergebnisse mit den Labormessdaten	176
10.3	Anhang A3 – MatLab-Routinen für die Modellvalidierung (Strömung)	259
10.4	Anhang A4 – Kurzfassung Schlussbericht BBK III.1-413-10-364	274
<b>11.</b>	<b>Bisherige Publikationen</b>	<b>279</b>