

Checkliste Versuchsdocumentation

Die nachfolgende Prüfliste enthält eine Zusammenfassung des Dokumentationsstandards für modellierte Windgrenzschichten.

	Basisdokumentation	
	Institution/Einrichtung, Bearbeiter, Kontakt	<input type="checkbox"/>
	Versuchstechnik (Windkanaltyp/Bauart, Messsysteme, Datenerfassung und -verarbeitung, gegebenenfalls verwendete Kalibrierstandards)	<input type="checkbox"/>
	Modellbeschreibung (Datenbasis, Ausführung des Modells, Auswahl des Modellgebiets)	<input type="checkbox"/>
	Bezugs- oder Zielzustand der Windgrenzschicht im Naturmaßstab	<input type="checkbox"/>
A.	Komplexitätsstufe A	
A.1	verwendete Bezugs- und Referenzgrößen im Natur- und/oder Modellmaßstab	<input type="checkbox"/>
A.2	geometrischer Maßstab des Modellversuchs	<input type="checkbox"/>
A.3	Höhe der im Modellversuch simulierten Windgrenzschicht	<input type="checkbox"/>
A.4	repräsentatives mittleres Windprofil der Modellanströmung $u(z)$	<input type="checkbox"/>
A.5	repräsentatives mittleres Vertikalprofil der Turbulenzintensität $I_u(z)$	<input type="checkbox"/>
A.6	aus repräsentativen Messungen bestimmte laterale Homogenität der Modellanströmung	<input type="checkbox"/>
A.7	aus den Profilmessungen abgeleitete repräsentative Profilparameter (Windprofilexponent α , gegebenenfalls Nullpunktverschiebung d_0 , Rauigkeitslänge z_0)	<input type="checkbox"/>
A.8	bei Versuchen mit unterschiedlicher Grundgeschwindigkeit der Windkanalströmung: Nachweis der Reynoldszahl-Unabhängigkeit der modellierten Modellanströmung	<input type="checkbox"/>
A.9	repräsentatives Verhältnis der Standardabweichungen der Windgeschwindigkeitsfluktuationen $\sigma_u : \sigma_v$ der modellierten Windgrenzschicht	<input type="checkbox"/>
A.10	repräsentativer Betrag des bodennahen vertikalen Impulsflusses $u'w'$ oder der Wandschubspannungsgeschwindigkeit u_* der modellierten Anströmung	<input type="checkbox"/>
A.11	Integrallängenmaß der Turbulenz L_{ux} der modellierten Windgrenzschicht in einer für die Modellversuche relevanten Höhe über dem Boden	<input type="checkbox"/>
B.	Komplexitätsstufe B (zusätzlich)	
B.1	Verhältnis der Standardabweichungen der Windgeschwindigkeitsfluktuationen $\sigma_u : \sigma_v : \sigma_w$	<input type="checkbox"/>
B.2	Vertikalprofil des mittleren turbulenten vertikalen Impulsflusses $u'w'$	<input type="checkbox"/>
B.3	Vertikalprofil des Integrallängenmaßes der Turbulenz L_{ux} der modellierten Windgrenzschicht	<input type="checkbox"/>
B.4	spektrale Verteilung der kinetischen Energie der Turbulenz über den für den Modellversuch relevanten Frequenzbereich	<input type="checkbox"/>
B.5	bei Modellversuchen mit variiert Grundgeschwindigkeit der Modellanströmung: Nachweis der Reynoldszahl-Unabhängigkeit der dokumentierten Grenzschichtcharakteristika	<input type="checkbox"/>

Checklist test documentation

The following checklist contains a summary of the documentation standard for modelled wind boundary layers.

	Basis documentation	
	institution/facility, person in charge, contact	<input type="checkbox"/>
	test equipment (wind tunnel type/design, measurement systems, data acquisition and processing, calibration standards used, if applicable)	<input type="checkbox"/>
	model description (data basis, design of the model, selection of the model domain)	<input type="checkbox"/>
	Reference- or target conditions of the modeled wind boundary layer at full-scale	<input type="checkbox"/>
A.	Complexity level A	
A.1	reference quantities used at full-scale and/or model scale	<input type="checkbox"/>
A.2	geometric scale of the model test	<input type="checkbox"/>
A.3	height of the modeled atmospheric boundary layer flow $u(z)$	<input type="checkbox"/>
A.4	representative mean wind profile of the model approach flow $u(z)$	<input type="checkbox"/>
A.5	representative mean vertical profile of the turbulence intensity $I_u(z)$	<input type="checkbox"/>
A.6	lateral homogeneity of the model approach flow derived from representative measurements	<input type="checkbox"/>
A.7	representative wind profile parameters derived from qualified profile measurements (wind profile exponent α , displacement height d_0 if applicable, roughness length z_0)	<input type="checkbox"/>
A.8	for test series with different velocities of the wind tunnel approach flow: verification of the Reynolds number independence of the modelled approach flow	<input type="checkbox"/>
A.9	representative ratio of the standard deviations of the wind velocity fluctuations $\sigma_u : \sigma_v$ in the modelled boundary layer winds	<input type="checkbox"/>
A.10	representative absolute value of the near-ground vertical momentum flux $u'w'$ or the corresponding wall friction velocity u_* of the modelled approach flow	<input type="checkbox"/>
A.11	integral length scale of turbulence L_{ux} of the modelled wind boundary layer at a height above the ground relevant for the model tests	<input type="checkbox"/>
B.	Complexity level B (additionally)	
B.1	ratio of standard deviations of wind velocity fluctuations $\sigma_u : \sigma_v : \sigma_w$	<input type="checkbox"/>
B.2	vertical profile of the mean turbulent vertical momentum flux $u'w'$	<input type="checkbox"/>
B.3	vertical profile of the integral length scale of turbulence L_{ux} of the modelled wind boundary layer	<input type="checkbox"/>
B.4	spectral distribution of turbulent kinetic energy over the frequency range relevant for the model test	<input type="checkbox"/>
B.5	for model tests with varied mean wind velocity of the model approach flow: proof of Reynolds number independence of the documented boundary layer flow characteristics	<input type="checkbox"/>