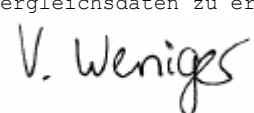



Anhang F Evaluierungsprotokoll

Das nachfolgende Evaluierungsprotokoll enthält die *notwendigen* Eigenschaften. Diese Seite dient als Kopiervorlage, sie kann auch unter www.vdi.de/vdi_3783-9 abgerufen werden.


Modell-Evaluierungsprotokoll in Übereinstimmung mit Richtlinie VDI 3783 Blatt 9 - Notwendige Eigenschaften -			
Dieses Dokument bestätigt die Evaluierung eines prognostischen mikroskaligen Windfeldmodells für die Gebäude- und Hindernisumströmung. Das Zertifikat stimmt mit den Vorgaben der Richtlinie VDI 3783 Blatt 9 überein. Zahlen in Klammern [] verweisen auf den entsprechenden Abschnitt der Richtlinie. Bitte ergänzen und Nichtzutreffendes streichen .			
0. Informationen zum mikroskaligen Modell	PALM	, Version:	6.0, r4113
Veröffentlichungsdatum:	Jahr: 2019	Monat: Juli	Tag: 23
verantwortliche Person für das Modell:	Prof. Dr. Siegfried Raasch		
verantwortliche Person für die Evaluierung:	Dipl.-Met. Viola Weniger (Institut für Meteorologie und Klimatologie)		
deren Adresse:	Herrenhäuser Str.2, 30419 Hannover		
E-Mail, Telefon:	weniger@muk.uni-hannover.de, 0511/762 2629		
1. Allgemeine Bewertung	[4.1]		
Nachvollziehbarkeit	[4.1.1]	JA /	NEIN
Kurzbeschreibung	[4.1.2.1]	JA /	NEIN
ausführliche Modellbeschreibung	[4.1.2.2]	JA /	NEIN
Handbuch	[4.1.2.3]	JA /	NEIN
2. Wissenschaftliche Bewertung	[4.2]		
alle drei Windkomponenten prognostisch	[4.2]	JA /	NEIN
Kontinuitätsgleichung vollständig oder anelastische Approximation	[4.2]	JA /	NEIN
Flüsse stetig als Funktion des Orts	[4.2]	JA /	NEIN
Flüsse stetig als Funktion der Schichtung	[4.2]	JA /	NEIN
direkte Berechnung der bodennahen Flüsse oder Wandfunktionen	[4.2]	JA /	NEIN
Symmetrie des Schubspannungstensors	[4.2]	JA /	NEIN
Bebauung explizit aufgelöst	[4.2]	JA /	NEIN
Gebäuderauigkeit berücksichtigt	[4.2]	JA /	NEIN
3. Validierung	[4.3, E3]		
Testfall a1-1: Zweidimensionalität	[Tabelle E3]	JA /	NEIN
Testfall a1-2: Skalierbarkeit	[Tabelle E4]	JA /	NEIN
Testfall a2: Stationarität	[Tabelle E5]	JA /	NEIN
Testfall a3-1: Quasi-2-D-Gebäude/Advektion, Turbulenz	[Tabelle E6]	JA /	NEIN
Testfall a3-2: Quasi-2-D-Gebäude/Advektion, Turbulenz	[Tabelle E7]	JA /	NEIN
Testfall a4-1: Symmetrie	[Tabelle E8]	JA /	NEIN
Testfall a4-2: Einfluss der Gitterweite	[Tabelle E9]	JA /	NEIN
Testfall a5: Gebäudeausrichtung im Gitter	[Tabelle E10-E11]	JA /	NEIN
Testfall b-1 bis b-6: Grenzschicht, Homogenität, Anströmrichtung	[Tabelle E12-E13]	JA /	NEIN
Testfall c1: Quasi-2-D-Gebäude/Advektion, Turbulenz	[Tabelle E16]	JA /	NEIN
Testfall c2: ein Gebäude/Advektion, Turbulenz	[Tabelle E17]	JA /	NEIN
Testfall c3: ein Gebäude/Anströmrichtung	[Tabelle E18]	JA /	NEIN
Testfall c4: ein Gebäude/Gebäudebreite	[Tabelle E19]	JA /	NEIN
Testfall c5: Gebäudewechselwirkung	[Tabelle E20]	JA /	NEIN
4. Modellinterne Kontrollen	[4.3.3]		
Online-Kontrolle: 2·Δt-Wellen-Kontrollpunkt	[4.3]	JA /	NEIN
Online-Kontrolle: Standardabweichungen	[4.3]	JA /	NEIN
Online-Kontrolle: Gebietsmittelwerte	[4.3]	JA /	NEIN
Online-Kontrolle: Massenerhaltung	[4.3]	JA /	NEIN
Online-Kontrolle: plausible Werte	[4.3]	JA /	NEIN
EVALUIERUNGSERGEBNIS			
Das mikroskalige Modell	PALM	, Version	6.0, r4113 ist
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> ===== EVALUIERT / NICHT EVALUIERT ===== </div>			
in Übereinstimmung mit Richtlinie VDI 3783 Blatt 9. Das Modell gilt als nach VDI 3783 Blatt 9 evaluiert, wenn alle Prüfpunkte mit „JA“ beantwortet werden konnten.			
Ich versichere, dass alle in diesem Zertifikat enthaltenen Informationen nach bestem Wissen und Gewissen gegeben sind. Es wurden keine Versuche unternommen, das Modell für einzelne Testfälle zu verändern, um eine bessere Übereinstimmung der Modellergebnisse mit den Vergleichsdaten zu erreichen.			
Hannover, 20.08.2019			
(Ort und Datum)	(Unterschrift)		

Normen-Download-Beuth-Leibniz Universität Hannover-KdNr. 1350009-LfNr. 8331878001-2018-03-13 15:01

Das nachfolgende Ergänzungsblatt zum Evaluierungsprotokoll enthält *anwendungsabhängige* Eigenschaften.

Ergänzung zum Modell-Evaluierungsprotokoll in Übereinstimmung mit Richtlinie VDI 3783 Blatt 9 - Anwendungsabhängige Eigenschaften -			
Dieses Dokument enthält ergänzende Informationen zur Evaluierung eines prognostischen mikroskaligen Windfeldmodells für die Gebäude- und Hindernisumströmung. Diese Ergänzung stimmt mit den Vorgaben der Richtlinie VDI 3783 Blatt 9 überein. Zahlen in Klammern [] verweisen auf den entsprechenden Abschnitt der Richtlinie. Bitte ergänzen und Nichtzutreffendes streichen .			
0. Ergänzungen beziehen sich auf das Modell		PALM	, Version 6.0, r4113
Veröffentlichungsdatum:	Jahr: 2019	Monat: Juli	Tag: 23
verantwortliche Person für das Modell:	Prof. Dr. Siegfried Raasch		
verantwortliche Person für die Evaluierung:	Dipl.-Met. Viola Weniger (Institut für Meteorologie und Klimatologie)		
deren Adresse:	Herrenhäuser Str.2, 30419 Hannover		
E-Mail, Telefon:	weniger@muk.uni-hannover.de, 0511/762 2629		
1. Allgemeine Bewertung	[4.1]		
Weitergabe des Quelltexts, technische Referenz	[4.1.2.5]	JA / NEIN	
2. Wissenschaftliche Bewertung	[4.2]		
Schichtung nicht-neutral: Temperatur prognostisch	[4.2]	JA / NEIN	
Schichtung nicht-neutral: spezifische Feuchte prognostisch	[4.2]	JA / NEIN	
Schichtung nicht-neutral: Auftriebskräfte (z.B. Boussinesq-Approximation)	[4.2]	JA / NEIN	
Schichtung nicht-neutral: Turbulenzparameter Funktion der Stabilität	[4.2]	JA / NEIN	
keine bodennahen Winde zur Initialisierung: Corioliskraft berücksichtigen	[4.2]	JA / NEIN	
Geländeneigung > 1:20: Orografie explizit berücksichtigt	[4.2]	JA / NEIN	
3-D nicht äquidistantes Gitter	[4.2]	JA / NEIN	
3. Validierung	[4.3, E3]		
Corioliskraft: Testfall b-7 bis b-12: Corioliskraft, Anströmung	[Tabelle E14-E15]	JA / NEIN	
EVALUIERUNGSERGEBNIS			
Das mikroskalige Modell	PALM	, Version 6.0, r4113	ist
	_____ EVALUIERT / NICHT EVALUIERT		_____
in Übereinstimmung mit Richtlinie VDI 3783 Blatt 9. Das Modell gilt als nach VDI 3783 Blatt 9 evaluiert, wenn alle Prüfpunkte mit „JA“ beantwortet werden konnten.			
Ich versichere, dass alle in diesem Zertifikat enthaltenen Informationen nach bestem Wissen und Gewissen gegeben sind. Es wurden keine Versuche unternommen, das Modell für einzelne Testfälle zu verändern, um eine bessere Übereinstimmung der Modellergebnisse mit den Vergleichsdaten zu erreichen.			
Hannover, 20.08.2019 (Ort und Datum)	 (Unterschrift)		

The following supplementary sheet contains *application-dependent* properties.

Supplement to the model evaluation protocol in conformity with VDI 3783 Part 9 - Application-dependent properties -			
This document contains supplementary information for the evaluation of a prognostic microscale wind field model for flow around buildings and obstacles. This supplement conforms to the provisions of VDI 3783 Part 9. Numbers in brackets [] refer to the relevant section of the standard. Please complete, crossing out inapplicable items.			
0. Supplementary items refer to the model	PALM	, Version	6.0, r4113
publication date: person responsible for the model: person responsible for the evaluation: address: e-mail, tel.:	Year: 2019 Month: July Day: 23 Prof. Dr. Siegfried Raasch Dipl.-Met. Viola Weniger (Institut für Meteorologie und Klimatologie) Herrenhäuser Str.2, 30419 Hannover weniger@muk.uni-hannover.de, 0511/762 2629		
1. General evaluation	[4.1]		
disclosure of the source code, technical reference	[4.1.2.5] YES / NO		
2. Scientific evaluation	[4.2]		
stratification non-neutral: temperature prognostic stratification non-neutral: specific humidity prognostic stratification non-neutral: buoyancy forces (e.g. Boussinesq approximation) stratification non-neutral: turbulence parameters a function of stability No near-ground winds for initialisation: Coriolis force taken into account terrain gradient > 1:20: orography taken into account explicitly 3D non-equidistant grid	[4.2] YES / NO [4.2] YES / NO [4.2] YES / NO [4.2] YES / NO [4.2] YES / NO [4.2] YES / NO		
3. Validation	[4.3, E3]		
Coriolis force: test case b-7 to b-12: Coriolis force, approach flow [Table E14-E15]	YES / NO		
EVALUATION RESULT			
The microscale model PALM , Version 6.0, r4113 is EVALUATED / NOT EVALUATED			
in conformity with VDI 3783 Part 9. The model is deemed evaluated in accordance with VDI 3783 Part 9 if all test points were answered in the affirmative.			
I confirm that all the information contained in this certificate was provided to the best of my knowledge and belief. No attempt has been made to modify the model for individual test cases in order to achieve better conformity of the model results with the comparison data.			
Hannover, 20.08.2019 (place and date)	 (signature)		