

Vortragsband der 17. Dreiländertagung D-A-CH 2021  
der Windtechnologischen Gesellschaft (WtG) e.V.  
am 25. und 26. Oktober 2021  
an der Ruhr-Universität Bochum

---

WtG-Berichte Nr. 17

# **Aktuelle Entwicklungen in der Windnormung**

Herausgeber:  
Cornelia Kalender  
Rüdiger Höffer  
Hans Ruscheweyh

Redaktion:  
Frank Werner  
Hans Ruscheweyh  
Constantin Verwiebe

**2021**

---

**Windtechnologische Gesellschaft WtG  
Deutschland - Österreich - Schweiz**

ISBN 3-928909-16-9

© Windtechnologische Gesellschaft (WtG) e.V.  
Druck: printproduction, Aachen  
Printed in Germany

Titelfoto: Hochmoselquerung B 50n

## Vorwort zum Tagungsband Nr. 17:

Eine heutige Herausforderung an Ingenieurinnen und Ingenieure ist die kontinuierliche Anpassung ihrer Arbeit an sich ändernde Randbedingungen in unserer natürlichen und bebauten Umwelt und die damit verbundene Umsetzung in neue technische und normative Entwicklungen.

Bei der diesjährigen 17. Dreiländertagung der WtG am 25. und 26. Oktober 2021 in Bochum geht es besonders um den fachlichen Austausch zu den aktuellen Fortschritten in der Windnormung. Diese haben im Zuge der Neufassung der "Structural Eurocodes" EN 1990 bis EN 1998 und der Richtlinienfortschreibung in der Luftreinhaltung deutliche Impulse erhalten.

Die Beiträge zur Tagung greifen wichtige Aspekte auf, z.B. die anstehende Überprüfung von Basisparametern für klimatische Einwirkungen, die Modellbildung bei der Erfassung dynamischer Windeinwirkungen und die Nutzung experimenteller sowie numerischer Methoden. Natürlich thematisiert das Tagungsprogramm aber auch Lösungen für die Praxis und Entwicklungen in der Forschung aus verschiedenen Bereichen des Windingenieurwesens.

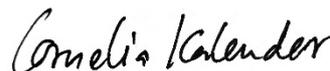
Wie bei jeder WtG-Tagung treffen sich nicht nur WtG-Mitglieder aus Deutschland, Österreich und der Schweiz, sondern viele am Windingenieurwesen interessierten Fachleute, Anwender und Nutzer zum gemeinsamen Erfahrungsaustausch.

Bochum, im Oktober 2021

1. Vorsitzender: Prof. Dr.-Ing. Casimir Katz



Tagungsleitung: Dr.-Ing. Cornelia Kalender



und Prof. Dr.-Ing. Rüdiger Höffer



## Inhaltsverzeichnis

### **M. Friehe, C. Hermanns, F. Kemper**

Basiswindgeschwindigkeiten in Deutschland unter Berücksichtigung von Messdaten,  
Rauigkeiten und Richtungen..... 1

### **A. Funke, F. Kemper**

Kombinationsfaktoren für Wind- und Schneeeinwirkungen –  
ein flächendeckender Vergleich für Deutschland ..... 17

### **C. Katz, T. Lechner**

Windprobleme bei der Rader Hochbrücke .....27

### **A. Šarkić Glumac, S. P. A. Bordas**

Improving prediction of rans simulations through data assimilation..... 45

### **M. Schönherr, L. Lux, M. Krafczyk**

Validierung von CFD-Simulationen zur Schadstoffausbreitung um ein  
Gebäudeensemble ..... 61

### **G. Arutyunyan, M. Drass, M. Baitinger**

Numerische Parameterstudien der Windsog / -druck-Asymmetrie an Flachdächern mit  
speziell angrenzenden Gebäudekubaturen ..... 75

### **D. Markus, A. Stollenwerk**

Der Einfluss einer Rückwand auf die Windlasten an einem PV-Flachdachsystem..... 89

### **V. Bernard, R. Höffer**

Additive Fertigungsmethoden für den Windkanalmodellbau ..... 107

### **R. Fontecha, F. Kemper**

Anfälligkeit von Windenergieanlagen im Stillstand zu wirbelerregten  
Querschwingungen ..... 119

### **F. Lupi, R. Höffer, H. J. Niemann**

Modelling VIV in the second generation of Eurocodes: an aeroelastic parameter to  
control the curvature of the negative aerodynamic damping..... 137

**C. Kalender, B. Leitl, W. Bächlin, B. Bauhofer, T. Eipper, F. Harms,  
V. Hildebrand, R. Höffer, R. D. Lieb, W. Theurer**

Gründruck der VDI Richtlinie 3783 Blatt 12 „Windkanalanwendungen“ für die  
physikalische Modellierung von Strömungs- und Ausbreitungsvorgängen in der  
atmosphärischen Grenzschicht..... 147

**Anhang**..... 151

Liste der Autoren..... 153

Programm..... 156

Bisher erschienene WtG-Berichte..... 159