

Dr.-Ing. Christoph Butenweg  
Dr. rer. nat. Diethelm Kaiser

27. May 2014  
**SEISMIC HAZARD  
HARMONISATION IN  
EUROPE (SHARE)**

**DGEB-WORKSHOP  
IN FRANKFURT A.M., GERMANY**



**DEUTSCHE GESELLSCHAFT  
FÜR ERDBEBENINGENIEURWESEN  
UND BAUDYNAMIK E.V.**

**SEISMIC HAZARD HARMONISATION IN EUROPE (SHARE)**

Publikation Nr. 16



DGEB-Workshop, 27. May 2014  
SHARE: Seismic Hazard Harmonisation in Europe

DGEB-Publication No. 16

# Seismic Hazard Harmonisation in Europe (SHARE)

DGEB-Workshop in Frankfurt a.M., Germany

27. May 2014

C. Butenweg, D. Kaiser (Editors)

Aachen, 2014

**ISBN: 3-930108-12-7**

**Print: Print Office Schumacher, Herzogenrath**

**Tel: ++ 49 2407 / 98 81 31**

**© 2014 / DGEB, Aachen**

ALL RIGHTS RESERVED. This book contains material protected under International and Federal Copyright Laws and Treaties. Any unauthorized reprint or use of this material is prohibited. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system without express written permission from the author / publisher.

## Vorwort

Das Projekt SHARE (Seismic Hazard Harmonization in Europe) ist ein europäisches Verbundprojekt, das im 7. Rahmenprogramm der EU mit einem Konsortium von 18 Partnern gefördert wurde. Das Gesamtvolumen des Projektes Hazard betrug 4.14 Millionen Euro und der Projektzeitraum erstreckte sich von Juni 2009 bis November 2012. Die Zielsetzung des Projekts war die Entwicklung eines harmonisierten Modells der seismischen Gefährdung für den Euro -Mediterranen Raum. Die Veröffentlichung des neuen harmonisierten Modells für seismische Gefährdungsanalysen war der Anlass für die DGE B in enger Kooperation mit den Gesellschaften aus Österreich (OGE) und der Schweiz (SGEB) am 27. Mai 2014 in Frankfurt einen Workshop zur Vorstellung der Projektergebnisse und der theoretischen Hintergründe durchzuführen. Die Herausgeber bedanken sich bei allen Vortragenden für die Beiträge zum Workshop und zu diesem DGE B-Schriftenreihenheft. Abschließend bedanken sich die Herausgeber für die großzügige finanzielle Unterstützung des Workshops durch die DGfM (Deutsche Gesellschaft für Mauerwerks- und Wohnungsbau e.V.).

## Preface

The project SHARE (Seismic Hazard Harmonisation in Europe) is a collaborative research project, which was carried out with a total budget of 4.14 Million Euro within the Seventh Framework Program of the European Commission. The SHARE Consortium involved 18 beneficiaries and the project was running from June 2009 to November 2012. The objective of the project was the development of a harmonized model of the seismic hazard for the Euro-Mediterranean area. The publication of the new harmonized model for seismic hazard in 2013 was the motivation for the German DGE B ([www.dgeb.org](http://www.dgeb.org)) to organize a workshop in close cooperation with the associations in Austria (OGE) and Switzerland (SGEB). The scope of the workshop was to present, discuss and evaluate the SHARE results and their theoretical background. The workshop took place on the 27. May 2014 in Frankfurt a.M., Germany. The editors express their most sincere thanks to the presenters for their contributions to the workshop and this DGE B-booklet. Finally the editors acknowledge the generous financial support of the DGfM (Deutsche Gesellschaft für Mauerwerks- und Wohnungsbau e.V.) for the execution of the workshop.

C. Butenweg, D. Kaiser



## Content

<b>Overview, summary and conclusions of the workshop</b> P. Renault, C. Butenweg	1
<b>The 2013 European Seismic Hazard Model</b> J. Woessner, L. Danciu, D. Giardini and the SHARE consortium	7
<b>Building Code Related Seismic Hazard Analyses of Germany and their Relation to SHARE</b> G. Grünthal, C. Bosse, D. Stromeyer	25
<b>Seismic Zoning Map of Switzerland</b> T. Wenk	43
<b>Comparisons between SHARE and current national seismic hazard maps for France</b> M. Belvaux, J. Douglas, T. Ulrich	51
<b>Development of seismic hazard maps for Belgium</b> K. Vanneste, B. Vleminckx, K. Verbeeck, T. Camelbeeck	61
<b>Building code related description of seismic action for German earthquake regions</b> J. Schwarz	69
<b>PGA Attenuation and Site Effects in Austria</b> Y. Jia, W. Lenhardt	87
<b>Some aspects of probabilistic seismic hazard analyses</b> T. Schmitt	95
<b>Testing probabilistic seismic hazard estimates by comparison with observations</b> D. Albarello, V. D'Amico, L. Peruzza, F. Pacor	105