

Verbundprojekt "Schutz kritischer Brücken und Tunnel" (SKRIBT Plus) -
Teilvorhaben: Bewertung terroristischer Bedrohungen.
Abschlussbericht.

Bearbeitet von
M. L. Ruiz Ripoll, A. Stolz

1. Auflage 2015. Buch. 51 S.
ISBN 978 3 8167 9572 8

[Weitere Fachgebiete > Technik > Baukonstruktion, Baufachmaterialien > Erd-, Tief-
und Tunnelbau](#)

schnell und portofrei erhältlich bei

The logo for beck-shop.de features the text "beck-shop.de" in a bold, red, sans-serif font. Above the "i" in "shop" are three red dots of increasing size. Below the main text, the words "DIE FACHBUCHHANDLUNG" are written in a smaller, red, all-caps, sans-serif font.

beck-shop.de
DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

Band 4



Maria Luisa Ruiz Ripoll, Alexander Stolz

**Verbundprojekt
»Schutz kritischer Brücken und Tunnel«
(SKRIBTPlus)
Abschlussbericht**



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Fraunhofer IRB  Verlag

Band 4

Dieses Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die über die engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes hinausgeht, ist ohne schriftliche Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Speicherung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Warenbezeichnungen und Handelsnamen in diesem Buch berechtigt nicht zu der Annahme, dass solche Bezeichnungen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und deshalb von jedermann benutzt werden dürften.

Soweit in diesem Werk direkt oder indirekt auf Gesetze, Vorschriften oder Richtlinien (z.B. DIN, VDI) Bezug genommen oder aus ihnen zitiert worden ist, kann der Verlag keine Gewähr für Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität übernehmen.

© by Fraunhofer IRB Verlag

2015

ISBN 978-3-8167-9572-8

Vervielfältigung, auch auszugsweise,
nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Verlages.

Fraunhofer IRB Verlag
Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau IRB

Postfach 80 04 69
70504 Stuttgart

Nobelstraße 12
70569 Stuttgart

Telefon (07 11) 970-25 00
Telefax (07 11) 970-25 08

E-Mail irb@irb.fraunhofer.de

www.baufachinformation.de



Verbundprojekt »Schutz kritischer Brücken und Tunnel« (SKRIBT^{Plus})

Förderkennzeichen 13N9638A - Teilvorhaben:
Bewertung terroristischer Bedrohungen
Abschlussbericht

Bericht E 09/15

Berichtersteller:

M. L. Ruiz Ripoll

Mit Beiträgen von:

A. Stolz

Projektleiter:

A. Stolz

April 2015
Efringen-Kirchen

Verbundprojekt »Schutz kritischer Brücken und Tunnel« (SKRIBT^{Plus})

Förderkennzeichen 13N9638A - Teilvorhaben: Bewertung terroristischer Bedrohungen;
Abschlussbericht

Bericht E 09/15

Auftraggeber	BMBF
Projekt-Nr. (EMI)	180521
Auftragsnummer (Auftraggeber)	13N9638A

Berichtersteller:

Dr. M. L. Ruiz Ripoll
Wissenschaftliche Mitarbeiterin –
Sicherheit von Bauwerken

Projektleiter:

Dr. A. Stolz
Abteilungsleiter –
Sicherheitstechnologie & Baulicher Schutz

Prof. Dr.-Ing. habil. S. Hiermaier
Leiter des Ernst-Mach-Instituts

Inhalt

1	Kurzdarstellung des Projekts	4
1.1	Aufgabenstellung	4
1.2	Projektvoraussetzungen	6
1.3	Planung und Ablauf des Projekts	6
1.4	Wissenschaftliche und technische Ausgangslage	8
1.5	Zusammenarbeit mit anderen Stellen	10
2	Eingehende Darstellung des Projekts	11
2.1	Arbeitspaket 1: Sondergebiete der Bautechnik	12
2.1.1	Stützen unter Vorlast, Lastfall Kofferbombe	12
2.1.2	Wände unter Vorlast, Lastfall Autobombe	17
2.1.3	Stoffparameter von nicht-bindigen Böden unter hochdynamischer Einwirkung infolge einer Innenraumdetonation	22
2.2	Arbeitspaket 4: Risikobewertung Bautechnik	26
2.2.1	Tunnel-Modellversuche	26
2.3	Arbeitspaket 5: Neue Maßnahmen	33
2.3.1	Innovative Baustoffe	34
2.4	Arbeitspaket 6: Modellsystem Wirksamkeiten	36
2.4.1	Bettungseinfluss bei bindigen Böden	36
2.4.2	Bettungseinfluss bei Fels	39
2.5	Arbeitspaket 7: Anwendungshilfen	40
2.5.1	Analyse und Herleitung möglicher Codemodifizierungen	41
2.5.2	Herleitung für Bemessungsregeln und Leitfäden zur Tunnelsicherheit	46
2.5.3	Gegenüberstellung der vorgegebenen Ziele	46
3	Vorhabenbezogene Ressourcenplanung	47
4	Veröffentlichungen	49
5	Literatur	50