



Seminarort

Deutsch-Französisches Forschungsinstitut Saint-Louis,
5, rue de Général-Cassagnou, F-68300 Saint-Louis
Ansprechpartner: Dr. F. Leopold, E-Mail: friedrich.leopold@isl.eu

Eine Lageskizze sowie Hinweise für die Anreise und Übernachtung schicken wir Ihnen mit der Bestätigung der Anmeldung zu.

Gebühr

EUR 2.064,- inkl. franz. UST

Die CCG ist ein gemeinnütziger Verein und in Deutschland von der Umsatzsteuer befreit. Für Veranstaltungen an ausländischen Standorten gelten die dortigen Steuerregelungen.

Mitglieder der CCG erhalten 10% Rabatt. Bei Anmeldung mehrerer Mitarbeiter einer Firma / Dienststelle zum gleichen Seminar erhält jeder Teilnehmer 10%. Studentenrabatte sind auf Nachfrage verfügbar. Die Rabatte sind nicht miteinander kombinierbar.

Bitte zahlen Sie bargeldlos nach Erhalt der Rechnung.

Anmeldungen

Bitte möglichst bis 3 Wochen vor Seminarbeginn an:
Carl-Cranz-Gesellschaft e.V., Argelsrieder Feld 22, D-82234 Weßling
Tel. +49 (0) 8153 / 88 11 98 -12, Fax -19, E-Mail: anmelden@ccg-ev.de
Internet: www.ccg-ev.de

Die Anmeldungen werden schriftlich bestätigt.

Weitere Informationen zum Inhalt

Dr. Herbert Weisshaupt, Ingenieurbüro Dr. Weisshaupt, Kreuzau
D-52372 Kreuzau
Tel. +49 (0) 173 / 3573 205, E-Mail: h.weisshaupt@gmx.de

Stornierung

Bei Stornierung mündlich oder schriftlich bestätigter Anmeldungen wird eine Bearbeitungsgebühr von EUR 25,- berechnet. Bei Stornierungen, die später als 10 Tage vor Seminarbeginn eingehen, werden 25% der Gebühr, bei Nichterscheinen die volle Gebühr in Rechnung gestellt. Die Vertretung eines angemeldeten Teilnehmers ist möglich.

Ausfall von Seminaren oder Dozenten

Die CCG behält sich vor, bei zu geringer Teilnehmerzahl oder aus anderen triftigen Gründen ein Seminar bis 10 Tage vor Beginn abzusagen. Sie behält sich weiter vor, entgegen der Ankündigung im Programm auch kurzfristig einen Dozenten und evtl. auch dessen Thema zu ersetzen. Ein Schadensersatzanspruch bleibt ausgeschlossen.



Teilnehmer

Führungskräfte, Ingenieure, Naturwissenschaftler und Spezialisten aus Industrie, Behörden, Polizei, Streitkräften sowie Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen, die sich einerseits mit Waffen- und Munitionsentwicklungen sowie andererseits mit dem Schutz vor Waffeneinwirkungen befassen.

Seminarinhalte

Der Schwerpunkt des Seminars beschäftigt sich mit den Grundlagen des ballistischen Schutzes gepanzerter Fahrzeuge gegen herkömmliche und neue Bedrohungen. Zusätzlich wird die Überlebensfähigkeit eines Fahrzeuges und seiner Insassen behandelt.

Die Grundlage des ballistischen Schutzes bildet das Werkstoffverhalten unter dynamischer Beanspruchung. Dazu gehören die Belastung durch Stoßwellen, die Reaktion bei der Penetration von Geschossen und Hohlladungsstrahlen sowie die Neigung zur adiabatischen Scherbandbildung. Die Prüfverfahren zum Testen von Werkstoffen auf ihr Verhalten unter diesen Bedingungen werden besprochen. Zur Erhellung dieser Sachverhalte dient ein Einblick in ballistische Mess- und Visualisierungsmethoden (begleitet von Laborbesichtigungen). Das Spektrum der Panzerwerkstoffe, sowie die Kombination unterschiedlicher Werkstoffe in einem Ziel sind ebenfalls Gegenstand von Beiträgen. Das Angriffsszenario wird abgedeckt durch Beiträge zu KE-Penetratoren, Wuchtmunition, Blast, Hohlladungen und Projektil bildende Ladungen sowie IED und Splitter. Schutzaspekte gegen Bedrohungen insbesondere gepanzerter Fahrzeuge und auch Personen werden behandelt. Insbesondere wird die Wichtigkeit von Numerischen Verfahren zur Verwundbarkeit, Penetration und zum Schutz betont, und es wird weiterhin eine auf Experiment und Simulation basierende Bewertung des ballistischen Schutzes mit Schwachstellenanalyse und Insassen- und Strukturbelastung vorgestellt. Die Überlebensfähigkeit der Fahrzeuginsassen wird unter Anwendung eines Verwundbarkeitsmodells gezeigt. Abschließend wird ein Beitrag die zur Überlebensfähigkeit gehörenden Themen grundlegend zusammenfassen.

Unterlagen

Jeder Teilnehmer erhält die Vortragsunterlagen.
Die Kosten dafür sind in der Gebühr enthalten.



Seminar VS 1.43

Endballistik – Grundlagen und Anwendungen

20. – 22. Juni 2023
in Saint-Louis (F)

Wissenschaftliche Leitung

Dr. Herbert Weisshaupt
Ingenieurbüro Dr. Weisshaupt, Kreuzau

Seminarprogramm

Dienstag, 20.6.2023
08.30 – 18.30 Uhr

08.30 – 08.45 F. Leopold H.P. Weisshaupt	Begrüßung, Organisation, Vorstellung der Teilnehmer
08.45 – 09.00 H.P. Weisshaupt	Einführung in das Endballistik Seminar Vorstellung des fachlichen Aufbaus, Vorstellung der Referenten, Möglichkeiten ISL
09.00 – 09.15 M. Meinl	Vorstellung des ISL
09.30 – 11.00 M. Graswald	Hohlladungen inklusive projektilbildender Ladungen Wirkungsmechanismus • Optimierung • Tandemladungen • Top Attack
11.15 – 12.45 M. Graswald	Schutz gegen Hohlladungen und KE Leistungsbreite und Grenzen, spezielle Aufbauten und Systemkompatibilität
13.30 – 15.00 N. Herzig	Grundlagen der Ballistik: Materialcharakterisierung für Sicherheitsbleche Experimentelle Methoden und ausgewählte Beispiele
15.15 – 16.45 E. Straßburger	Endballistik kleinkalibriger Geschosse – Keramik für den ballistischen Schutz Ballistik von Handfeuerwaffen, Zielwerkstoffe
17.00 – 18.30 V. Martin	Verwundbarkeit und Effektivität Zielsetzung und Simulationsmethodik, Verwundbarkeitsmodelle, Wirkung-/Effektivitätsanalysen

Mittwoch, 21.6.2023
08.00 – 18.15 Uhr

08.00 – 09.30 J-E. Melskotte	Endballistik der KE-Munition Cranz'sches Modellgesetz, DOP (Depth of Penetration), Wirkung von KE, Durchschlagsmechanismen,
09.45 – 11.15 J. Schaup	Grundlagen des Minenschutzes und ausgewählte Beispiele aus 20 Jahren Minenschutz in Deutschland

11.15 – 12.15 R. Bayer	Fahrzeugschutz durch Stahl Eigenschaften und Herstellverfahren
13.15 – 14.45 W. Seifert	Eigenschaften, Anwendungen und Möglichkeiten von Liner-Materialien und Entwicklungsaspekte von Keramik-Verbundsystemen
15.00 – 16.30 M.-O. Sturtzer	Wirkung von Blast auf Ziele und Aufbauten (Vortrag in Englisch)
16.45 – 18.15 A. Klavzar	Schutz gegen KE Geschosse mit aktiven und reaktiven Schutzelementen

Donnerstag, 22.6.2023
08.30 – 17.30 Uhr

08.30 – 10.00 S. Leber	Simulation von KE-Penetratoren, Hohl- und P-Ladungen und Wechselwirkung mit Zielwerkstoffen Materialmodelle, Geometrien, Sprengstoffe, Eindringmechanismen
10.15 – 11.45 N. Faderl	Moderne Mess- und Visualisierungsverfahren in der Endballistik Inkl. Röntgenblitztechnik, Hochgeschwindigkeitskameras, berührungslose Schwingungs- und Oberflächenanalyse mit DIC und PDV, Triggerung, Lichtschranken (Echtzeitlichtschranken), etc.
12.45 – 13.45	Rundgang durch die Labore des ISL
14.00 – 15.30 B. Kiermeir	GSS-Analyse - Bewertung des ballistischen Schutzes von Fahrzeugen, Methodik und Eingabedaten aus Versuchen und numerische Simulationen Computergestützte Gesamt-Schutz-Simulation • Bewertungsmethoden für Fahrzeugschutz • Schwachstellenanalyse • statistische Hohlladungs-Schutzkonzepte • Versuche und numerische Simulationen für Eingabedaten

15.45 – 17.15 K. Müller	Endballistik in der Praxis am Beispiel des SPz Puma Ausgewählte Aspekte aus der Systemtechnik zum Gesamtschutzkonzept • Puma: Forderungen und Randbedingungen • Schutzkonzept SPz PUMA: endballistische Erprobung
----------------------------	---

Abschlussdiskussion

Vortragende

Michael Meinl Norbert Faderl Andreas Klavzar Michel-Olivier Sturtzer	Direktor Dipl.-Ing. Dr.-Ing. Dr.-Ing.	ISL, Saint-Louis (F)
Kai Müller	Dipl.-Ing.	KMW, Kassel
Norman Herzig	Dr.-Ing.	Nordmetall, Chemnitz
Benoît Kiermeir	M.Sc. (TUM)	CONDAT Projekt GmbH, Scheyern
Vanessa Martin	Dipl.-Math.	Diehl Defence GmbH & Co. KG, Röttenbach
Stephanie Leber Markus Graswald	Dr. rer. nat. Dr.-Ing.	Dynamit Nobel Defence, Burbach
Jan-Erik Melskotte Wolfgang Seifert	Dipl.-Ing. Dr.	Rheinmetall, Unterlüß
Robert Bayer	Dr.	KMW GmbH & Co. KG, München
Jörg Schaup	Dr.	GEKE Schutztechnik GmbH, Freiburg
Elmar Straßburger	Dipl.-Phys.	Fraunhofer EMI, Kändern
Herbert. P. Weisshaupt	Dr.-Ing.	Ingenieurbüro Dr. Weisshaupt, Kreuzau