

**Zeitschrift:** Schweizer Soldat : die führende Militärzeitschrift der Schweiz  
**Herausgeber:** Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat  
**Band:** 85 (2010)  
**Heft:** 11

**Rubrik:** Rüstung und Technik

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 18.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Neubau in Spiez

Auf dem Gelände des Labors Spiez wurde am 25. Juni 2010 das neue biologische Sicherheitslabor offiziell eingeweiht. Es erlaubt in einigen Monaten die sichere und rasche Diagnostik von speziellen humanpathogenen Krankheitserregern, die auch als potenzielle B-Kampfstoffe gelten.

Mit dem neuen Sicherheitslabor erhält die Schweiz die nötige Infrastruktur mit der höchsten Sicherheitsstufe, um gefährliche Krankheitserreger und biologische Kampfstoffe zu identifizieren und zu charakterisieren. Damit wird die rasche und zielgerichtete Bekämpfung eines Krankheitsausbruchs möglich.

## Gelände des Labors

In der Schweiz gab es bisher kein Biologielaor der höchsten Sicherheitsstufe 4. Das nationale Referenzzentrum für neuauftretende Virusinfektionen (NAV) der Hôpital Universitaires in Genf deckt die Primärdiagnostik von klinischen Verdachtsproben ab, und am Institut für Virus-

krankheiten und Immunprophylaxe (IVI) in Mithelhäusern existiert ein Labor der Sicherheitsstufe 4 für den veterinär-medizinischen Bereich.

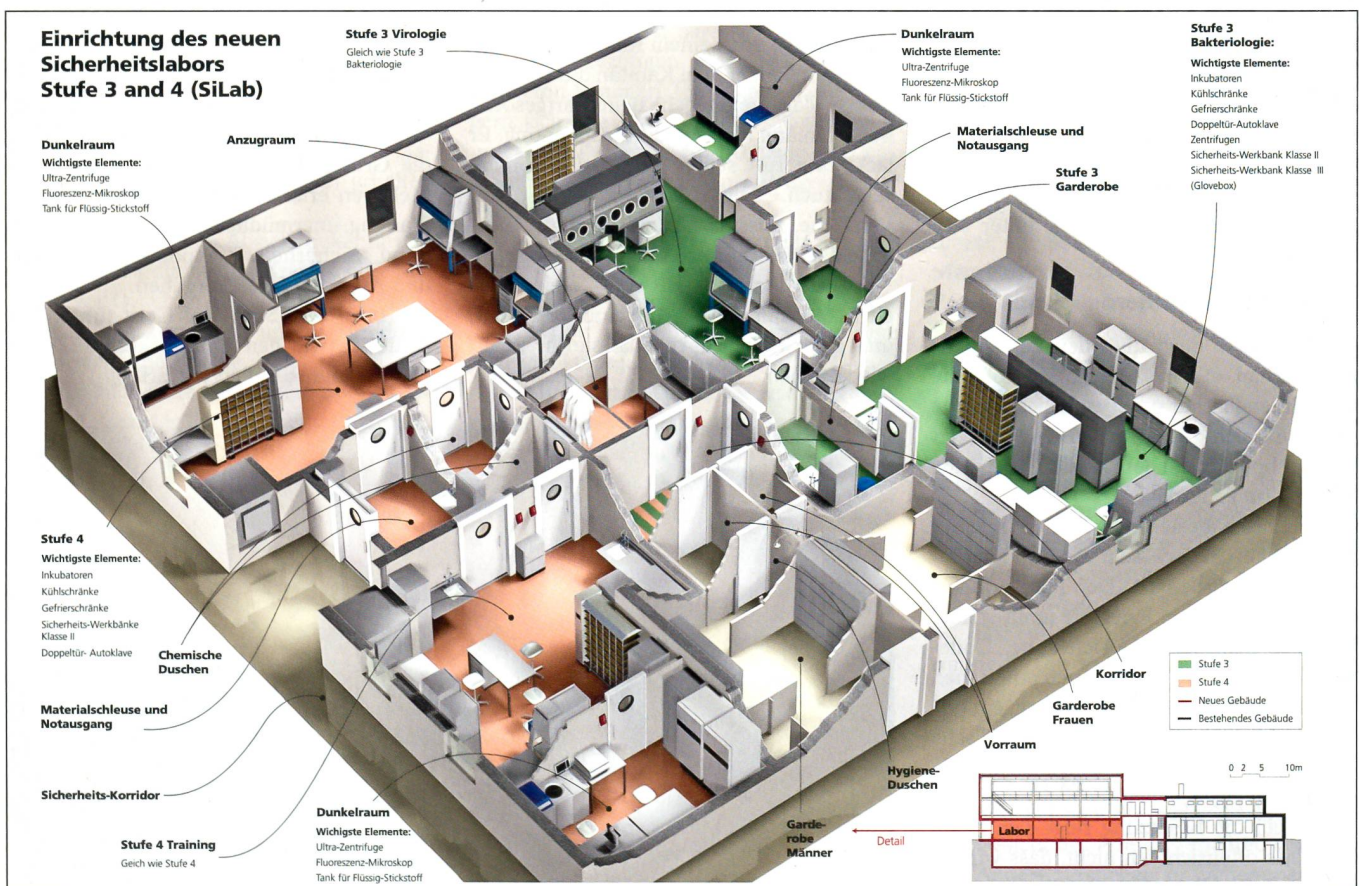
## Höchste Sicherheit

Der Bundesrat kam 2005 zum Schluss, dass der Bedarf für ein weiteres Hochsicherheitslabor im Humanbereich vorhanden ist. Weitere Abklärungen zeigten, dass Spiez unter sicherheitspolitischen und finanziellen Aspekten ein geeigneter Standort ist. Das eidgenössische Parlament sprach Ende 2006 einen Kredit von 28,5 Millionen Franken für den Neubau auf dem Gelände des Labors Spiez. Die neue Anlage erfüllt alle nationalen und internationalen

Vorgaben für das sichere Arbeiten mit speziellen Krankheitserregern.

An das bestehende Toxikologiegebäude wurde ein dreigeschossiger Neubau mit einer Nutzfläche von 2300 m<sup>2</sup> angebaut. Die Labors der Sicherheitsstufen 3 und 4 liegen ebenerdig. Sie sind gegen aussen luft- und aerosoldicht abgeschlossen und mit einer Lüftungsanlage versehen, die im Gebäude für einen konstanten Unterdruck sorgt.

Die Mitarbeitenden tragen besondere Schutzanzüge mit künstlicher Atemluftversorgung. Der Zutritt ins Labor oder aus dem Labor erfolgt durch verschiedene Schleusen. Der innere Laborbereich ist von einem Sicherheitskorridor umgeben, und



Einrichtung des neuen Sicherheitslabors Stufe 3 und 4.

eine zweite Hülle aus Stahl und Glas schliesst den Neubau ab.

Die Betonkonstruktion ist durch eine massive Armierung verstärkt. Dadurch hat das Bauwerk nicht nur die nötige Stabilität im Fall eines Erdbebens, sondern auch die geforderte Rissfreiheit mit Blick auf die Dichtheit der Gebäudehülle. Ein Beben wie 2009 in Haiti überstünde der Neubau ohne Schäden.

#### Aufgaben des Labors

Das Labor nimmt im Wesentlichen die folgenden Kernaufgaben wahr:

- Diagnostik zugunsten militärischer und ziviler Bedürfnisträger, inklusive Analyse unbekannter Proben. Die Erfahrung hat gezeigt, dass dafür die Kompetenzen im A-, B- und C-Schutz

vereinigt werden müssen. Diese Voraussetzung ist im Labor Spiez erfüllt.

- Bedürfnisträger aus dem Gebiet der Biosicherheit sollen praxisgerecht ausgebildet werden. Das Kurskonzept wird zusammen mit nationalen Fachstellen, internationalen Laborpartnern und der Weltgesundheitsorganisation WHO entwickelt. Die Fachspezialisten der Armee werden für den Nachweis von B-Kampfstoffen ausgebildet.
- In Zusammenarbeit mit Hochschulen werden Forschungsprojekte realisiert. Es geht dabei um die Erarbeitung von Grundlagen für die Diagnostik von humanpathogenen Krankheitserregern. Im Vordergrund dieser Tätigkeit steht die Entwicklung neuer Testme-

thoden für bekannte und unbekannte Erreger.

#### International anerkannt

Mit Stolz verwies der Verantwortliche für das Labor Spiez, Marc Cadisch, darauf hin, dass «sein» Labor heute international einen ausgezeichneten Ruf genießt. Es dient sowohl zivilen als auch militärischen Zwecken. Bestätigt wurde diese Aussage vom Vertreter der WHO, Daniel Lavanchy, der hofft, dass man in Zukunft noch intensiver zusammenarbeiten werde und dass auch Ausländer in Spiez trainiert werden. Der Gemeindepräsident von Spiez, Franz Arnold, betonte, dass die Spiezer auf das in der Schweiz einzigartige Projekt stolz sind. Die im Labor tätigen hochqualifizierten Arbeitskräfte seien für die Region eine willkommene Bereicherung. *pi.* 

## RUAG wieder in der Gewinnzone – Breitmeier führt RUAG Defence

Der Technologiekonzern RUAG hat im ersten Halbjahr 2010 wieder mit Gewinn gearbeitet. Der Nettoumsatz wurde gegenüber dem Vorjahr um 6 Prozent auf 836,1 Millionen Franken gesteigert, das Ergebnis vor Zinsen und Steuern (Ebit) ist mit 32 Millionen Franken um 60 Prozent höher und der Reingewinn mit 21,1 Millionen Franken um 57 Prozent.

Das Wachstum stammt wesentlich aus Akquisitionen im Raumfahrtgeschäft. Die Fokussierung auf das Kerngeschäft in der Luft- und Raumfahrt (Aerospace) sowie auf die Sicherheits- und Wehrtechnik (Defence) und die damit verbundene Risikominimierung wird weiterverfolgt.

53 Prozent des Gesamtumsatzes (Vorjahr 49 Prozent) wurden im Marktsegment Aerospace und 39 Prozent (43 Prozent) im Marktsegment Defence erwirtschaftet. Das VBS ist mit 33 Prozent des Umsatzes (36 Prozent) immer noch der bedeutendste Einzelkunde. 84 Prozent (88 Prozent) des Umsatzes werden in der Schweiz und Europa sowie 10 Prozent (6 Prozent) in den USA erzielt.

Mit Blick auf die Konzentration in den Kerngeschäften werden auf den 1. Januar 2011 die Divisionen RUAG Electronics und RUAG Landystems in der neuen Division RUAG Defence zusammengefasst. Beide Divisionen sind bereits heute in denselben Märkten tätig.

Die Leitung der neuen Division mit rund 1250 Mitarbeitenden wird Urs Breitmeier übertragen. Den Kern des Portfolios bilden die Kampf-, Führungs- und Kommunikationssysteme sowie die Schutz-

module für Landstreitkräfte samt den dazugehörigen Ausbildungs- und Simulationssystemen.

Urs Breitmeier ist bereits seit neun Jahren Geschäftsleitungsmitglied der RUAG. Er ist diplomierte Physiker ETH und Diplomingenieur HTL. Er ist 47 Jahre alt, besitzt einen MBA und in der Armee

bekleidet er den Rang eines Oberstleutnants. Der CEO der RUAG, Dr. Lukas Braunschweiler, freut sich, dass Urs Breitmeier für die neue Aufgabe gewonnen werden konnte. Er sei ein Brückenbauer mit einem breiten Netzwerk guter Beziehungen zu Kunden und Partnern.

*Peter Jenni*



Urs Breitmeier, Leiter der neuen Division RUAG Defence.

## «Infantry first»

Am 6. und 7. Oktober 2010 fand in Unterlöss bei Celle (Niedersachsen/Deutschland) das «2. Rheinmetall Infantry Symposium» statt. 21 Referenten von zwölf Firmen orientierten die 260 Anwesenden aus 27 Ländern über moderne Infanteriewaffen und -ausrüstungen.

OBERSTLT PETER JENNI BERICHTET AUS UNTERLÖSS BEI CELLE (NIEDERSACHSEN)

Seit mehr als 100 Jahren ist der Düsseldorfer Konzern Rheinmetall Eigentümer von 55 Quadratkilometern waldreichem Gelände zwischen Celle und Ülzen in der Lüneburger Heide. Anfangs war der Standort ein reiner Schiessplatz. Heute ist Unterlöss das Kompetenzzentrum der Division Rheinmetall Waffe Munition GmbH.

Am Ort selber sind über 1000 Mitarbeitende von Rheinmetall beschäftigt. Gleichzeitig werden von Unterlöss aus die anderen Standorte in Deutschland und die in verschiedenen Ländern beheimateten Tochtergesellschaften geführt. In der nahen und weiteren Umgebung von Unterlöss befinden sich zudem weitere Waffen- und Übungsplätze der Bundeswehr und der Engländer.

### Die Infanterie weist den Weg

Als Motto für die Tagung wählte Torsten Böhm, Tagungsleiter und Senior Vice President von Rheinmetall Waffe Munition GmbH, die Bezeichnung «Infantry first».

Nur die Infanterie ist bekanntlich in der Lage, Gelände in Besitz zu nehmen, zu verteidigen und zu halten. Für diese Aufgaben muss sie entsprechend bewaffnet und ausgebildet sein.

Torsten Böhm erläuterte das Rheinmetall-Munitionskonzept. Es geht dabei um das Erfassen der Lage, die Wahl der richtigen Waffen und der Aufgabe angepassten Munition, die Zielbezeichnung und die erfolgreiche Bekämpfung des Gegners. Das Angebot von Rheinmetall beinhaltet Handfeuerwaffen für die Bekämpfung von Zielen bis 1000 Metern, Granatwerfer im Kaliber 40 mm, die bis 700 Meter Entfernung eingesetzt werden können, und Minenwerfer für eine Einsatzdistanz von 700 Metern.

In Zukunft werde es ferngelenkte 40-mm-Geschosse geben. Die Durchschlagskraft solle auf 80-mm-Panzerstahl erhöht werden. Im Bereich der Zielmarkierung setzt man in der Nacht keine farbigen Rauchpetarden ein, sondern Geschosse, die im Ziel sichtbar einige Minuten glühen und

somit den Schützen das Treffen erleichtern. Angestrebt werde die grössere Einsatzdistanz mit verbesserter Munition. Böhm sprach von 1600 bis 2200 Metern.

Über die Bemühungen in der NATO, Waffen und Ausrüstung der Infanterie zu vereinheitlichen, informierte Per Arvidsson von der Schwedischen Beschaffungsbehörde. Er leitet bei der NATO die entsprechende Arbeitsgruppe.

### Kosten sparen

Um einen Standard festzulegen, müssen zwölf Länder mit einem Vorschlag einverstanden sein. Die Idee wird anschliessend unter Einbezug der Industrie ausgearbeitet und dem Plenum mit 28 Nationen zur Genehmigung unterbreitet. Bis 2011 soll ein Standard für die 40-mm-Waffen und -Munition festgelegt sein.

In der Diskussion wehrte sich Per Arvidsson gegen die verallgemeinernde Ansicht, wonach das 5,6-mm-Kaliber für die Sturmgewehr im Kampf auf Ziele zwischen 300 und 600 Metern nicht mehr ausreiche. Es genüge bezüglich der Präzision nicht. Die Taliban hätten rasch erkannt, dass die Genauigkeit der NATO-Truppen beim Schiessen über 200 Meter auf stehende und bewegte Ziele schlecht ist.

### Sträflich vernachlässigt

Arvidsson hielt fest, dass es vielmehr eine Frage der ungenügenden Schiessgrundausbildung in den Armeen sei. Unterstützt wurde er von Oberstlt Detlef Rausch, Kommandant der deutschen Infanterieschule. Er betonte, dass die praktische Ausbildung an der Handfeuerwaffe sträflich vernachlässigt worden sei.

Die Bundeswehr habe nun auf Grund der Erfahrungen in Afghanistan angeordnet, dass die Rekruten im Schiessen mit dem Gewehr wieder so ausgebildet werden, dass sie Ziele um 300 Meter und mehr problemlos treffen.

Per Arvidsson machte die Anwesenden darauf aufmerksam, dass in den nächsten



Die verschiedenen 40-mm-Granaten, -Handgranaten und -Mörsergeschosse der Firma Rheinmetall zeigen die Vielfalt der Einsatzmöglichkeiten.



Das elektronische Zielsystem FCS12.

zehn Jahren wegen der hohen Kosten kein Wechsel auf grössere Gewehrkaliber zu erwarten sei. Hingegen sei die Industrie aufgefordert, die Munition so zu verbessern, dass auch die Durchschlagskraft im Ziel verbessert werden könne.

### Neue Handgranate

Das Angebot von Rheinmetall reicht im Bereich des 40-mm-Kalibers von Übungs- und Kampfmunition über Granaten für die Zielmarkierung am Tag und bei Nacht mit und ohne Leuchtspurzusatz, Knall- und Blitz-Granaten, Explosiv-Geschosse für verschiedene Zwecke bis zu Rauchgranaten. Im Felde erfolgreich vorgeführt wurden programmierbare 40-mm-Granaten, die nicht am Ende der Flugbahn explodieren, sondern in der Luft über dem Ziel. Sie werden nach dem Verlassen des Laufes mit Hilfe eines Infrarotstrahles programmiert.

Auch das Angebot an Handgranaten reicht von Knall und Blitz, um eine Schockwirkung im Bunker oder in einem Gebäude zu erzielen, bis zu Rauchgranaten, Spreng- und Splittermantel-Granaten. Auf grosses Interesse stiess eine neu entwickelte Handgranate, die nicht mehr am Boden explodiert, sondern in Zielnähe vom Boden wieder 1,5 Meter in die Höhe springt und erst dann detoniert.

Die Splitter fliegen von oben auf das Ziel. Die üblichen Handgranaten explodieren in der Regel am Boden, wobei ein wichtiger Teil der Energie in den Boden und nicht Richtung Ziel fliegt. Mit dem neuen System kann die Wirkung verbessert werden und der Werfer wird durch die Splitter



Die springende neue Handgranate mit dem ausgebauten konischen Splitterteil.

weniger gefährdet. Entwickelt wurde die neue Handgranate von Rheinmetall im Auftrag der schwedischen Beschaffungsbehörde. Ab kommendem Jahr soll die Neuentwicklung in den Verkauf gelangen.

### Der Infanterist der Zukunft

Klaus-Peter Nick von Rheinmetall Defence Electronics informierte über die überarbeitete Ausrüstung des Infanteristen der Zukunft. Dank dem Zusammenarbeiten der Industrie und der Bundeswehr ist man dem Ziel, dem Zusammenwirken der Subsysteme, näher gekommen. Jetzt gehört zur Grundausrüstung des Soldaten ein Headset mit Ohrenschutz, ein Computer, Batterien zur Stromversorgung, ein Navigationssystem (GPS und inertial), Helm mit Display und Nachtsichtbrille, Funkgerät und ein Kompass.

Dazu kommen der Kampfanzug, ABC-Schutzmittel, Hitzeschutz (Kühlsystem mit Ventilatoren, Abführen der Feuchtigkeit), Regenschutz, ballistischer Schutz und ein Tragsystem. Diese Grundausstattung hat ein Gewicht von 18 bis 20 Kilogramm. Je nach Einsatz kommen noch Munition, Wasser, Aufklärungsmittel u.a.m. dazu. Die zu tragende Last kann bis 60 Kilogramm schwer sein.

### Erfahrungen aus Afghanistan

Der Kommandant der deutschen Infanterieschule, Oberstlt Detlef Rausch, fasste die bisher gemachten Erfahrungen der Infanterie im Norden von Afghanistan zusammen. Als wertvoll erweist sich bei Fahrten im freien Gelände der Einsatz verschiedener Fahrzeugtypen mit unterschied-

lichen Fähigkeiten. Der Munitionsverbrauch ist hoch und die Wirksamkeit der Munition lässt zu wünschen übrig. Der Schutz der Fahrzeuge wird allgemein als gut bezeichnet.

Im Gefecht liegt die Initiative immer bei den Taliban. Sie bestimmen Zeitpunkt und Ort des Gefechtes. Sie tarnen und verstecken sich bei der lokalen Bevölkerung. Es braucht Scharfschützen für Distanzen bis 1000 Meter. Die eingesetzten Panzerabwehrwaffen bewähren sich auch im Kampf gegen Häuser und befestigte Anlagen.

### Neues Zielgerät

Die Feuerunterstützung durch die Schützenpanzer ist wirksam und erfolgt in der Regel rasch. Das Gleiche gilt für die Kampfpanzer. Als mangelhaft bezeichnete er die Fähigkeiten im Lufttransport. Es fehlen Helikopter. Eine der unangenehmsten Bedrohungen sind die nur schwer zu entdeckenden, versteckten Sprengladungen unterschiedlichster Explosivkraft.

Die schwedische Firma Aimpoint stellte ein neues elektronisches Zielsystem (FCS12) für Granatwerfer und die 84-mm-Carl-Gustaf-Panzerabwehrwaffe vor. Das FCS12 ermöglicht dem Schützen, nach nur einer Distanzmessung die erste Granate ins Ziel zu schießen. Das System erleichtert dem Schützen die Aufgabe, auch dank der Berechnung der Geländewinkel. Es wiegt 1,4 Kilogramm, ist batteriegetrieben und funktioniert von -40 Grad bis +50 Grad. Jeder Soldat ist in der Lage, mit dem FCS12 ein Fahrzeug in 800 Metern Entfernung zu treffen. 