

**Zeitschrift:** Schweizer Soldat : die führende Militärzeitschrift der Schweiz  
**Band:** 88 (2013)  
**Heft:** 9

**Rubrik:** Rüstung und Technik

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 19.11.2024

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

# Die Bundeswehr bestellt bei Mowag 100 EAGLE V 4x4

Mowag (General Dynamics European Land Systems, GDELS) hat vom deutschen Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr einen Auftrag über die Lieferung von 100 geschützten EAGLE-V-Führungsfahrzeugen erhalten. Der Auftrag enthält eine Option für den Kauf von weiteren 76 Fahrzeugen.

Der EAGLE V ist eine Weiterentwicklung des EAGLE IV, der bereits im Dienst der Bundeswehr steht. Der EAGLE V bietet eine höhere Nutzlast und einen grösseren Schutz bei unverändert hoher Mobilität.

Aufgrund der hohen logistischen Gleichheit innerhalb der EAGLE-Fahrzeugfamilie, des wartungsfreundlichen Designs und der bewährten Servicelösungen konnten die Gesamtbetriebskosten deutlich reduziert werden.

Die Fahrzeuge werden vom GDELS-Werk Kaiserslautern und der Mowag in Kreuzlingen gemeinsam hergestellt. Die Auslieferung beginnt 2013 und wird im Falle einer Optionsausübung bis 2015 andauern.

In umfangreichen Tests auf bundeswehregenen Testgeländen hat der EAGLE V

alle gestellten Anforderungen erfüllt und dabei seine aussergewöhnliche Wendigkeit, Mobilität und seinen hohen Schutz bewiesen. Er eignet sich damit für ein sehr breites Einsatzspektrum.

## Höchster Schutz

Mit modularen Rüstätzen können die hochgeschützten Führungsfahrzeuge für unterschiedlichste Missionen konfiguriert werden. Das Fahrzeug bietet höchsten Schutz für die Mannschaft.


Das ergonomische Design und die einfache Bedienung des Fahrzeugs ermöglichen kurze Ausbildungszeiten, die sich in geringen Kosten niederschlagen.

Die hohe logistische Gleichheit von etwa 80% beim EAGLE V (4×4 und 6×6), EAGLE IV und dem taktischen Fahrzeug

DURO IIIP, erlaubt es, die Kosten über die gesamte Lebensdauer weiter zu optimieren.

Der EAGLE V setzt einen neuen Standard im Bereich der geschützten Radfahrzeuge in der Gewichtsklasse bis zu 10 Tonnen. Er ist 5,40 Meter lang, 2,38 Meter hoch, 2,2 Meter breit und bietet Raum für fünf Personen.

Auf der Strasse erreicht der EAGLE V eine Höchstgeschwindigkeit von 110 km/h und bewältigt Steigungen bis 60%.

Der 245-PS-Cummins-Turbodieselmotor in Verbindung mit einem Allison-5-Stufen-Automatikgetriebe, das einzigartige DeDion-Achssystem mit patentiertem Wankstabilisator, die Reifendruckregelanlage sowie der permanente Allradantrieb verleihen dem EAGLE V höchste Mobilität sowohl On- als auch Offroad. *mow.* 



Werkbild

Der Mowag EAGLE V wird angetrieben vom 245-PS-Cummins-Turbodieselmotor – mit Allison-5-Stufen-Automatikgetriebe.



# Drohnen im Aufwind

Vom 17. bis 23. Juni 2013 fand in Le Bourget die 50. Paris Air Show statt. Gegenüber dem Anlass 2011 sank die Zahl der Fachbesucher um acht Prozent auf 139 273.

AUS LE BOURGET BERICHTET UNSER RESSORTREDAKTOR OBERSTLT PETER JENNI

Nicht dabei waren die Kampffjet-Hersteller aus den USA. Dafür glänzten die Russen mit dem neuen Kampffjet Suchoi 35. Er zeigte eine überzeugende Flugvorführung.

## Schweizer Präsenz

Die Schweizer Industrie war prominent am Swissmem-Pavillon mit folgenden Firmen vertreten: Clemessy SA, Colibrys SA, Maxon Motor AF, Jean Gallay SA, Mecaplex AG, Precicast SA, Sauter Bachmann AG, Starrag Group, Suhner Abrasives und Universal Alloy Coporation.

Pilatus und Ruag Aviation zeigten Flugzeuge in der statischen Ausstellung und führten Chalets. Meggitt Sensing Systems präsentierte sich am Stand und im Konzern-Chalet.

Neben den Passagierflugzeugen geht es in Le Bourget auch um die Bedürfnisse des Militärs. Dieses Jahr lag das Schwergewicht bei den Drohnen.

Verantwortliche von europäischen Firmen hofften, dass es bald ein europäisches Programm für die Entwicklung von unbemannten Fluggeräten geben werde. Wenn es noch lange gehe, hätten die USA einen fast uneinholbaren Vorsprung auf dem Gebiet der Drohnen, betonte der EADS-CEO Thomas Enders.

## Blick in die Zukunft

In Paris zeigte das Forschungs- und Technologienetzwerk des EADS-Konzerns eine Reihe von möglichen Entwicklungen auf der Basis von Elektro- und Hybridantrieben für Flugzeuge aller Art, die ab 2050 zum kommerziellen Einsatz kommen sollen. Bereits existiert ein Trainingsflugzeug für die allgemeine Luftfahrt mit elektrischem Antrieb.

Mit der Entwicklung dieser neuen Technologien wird unter anderem eine Senkung der Kohlendioxidemissionen in der Luftfahrt angestrebt. Zu diesem Zweck vereinbarten Siemens und EADS eine langfristige Forschungszusammenarbeit für Elektroantriebssysteme mit der österreichischen Firma Diamond Aircraft.

Das Ziel dieser Zusammenarbeit ist die Einführung von hybriden Antriebssystemen für Hubschrauber und Grossflugzeuge. Die neue Antriebstechnologie ermöglicht eine starke Reduzierung der Lärmmissionen beim Start und des Treibstoffverbrauchs um rund 25 Prozent gegenüber den heutigen Technologien. Die Musterzulassung für Luftfahrzeuge mit reinem Elektroantrieb und mit Hybridantrieb soll in den kommenden drei bis fünf Jahren erreicht werden.

## Drohnen aller Art

An verschiedenen Standorten und von unterschiedlichen Firmen waren in Paris Drohnen aller Art zu bestaunen. Teilweise handelte es sich um Prototypen und um erfolgreich im Einsatz stehende Fluggeräte, je nachdem für den militärischen oder den zivilen Einsatz. Vielbeachtet wurde die Ballettvorführung mit Minidrohnen in einem mit Netzen gesicherten «Raum».

Besondere Aufmerksamkeit erregte die Unterzeichnung eines Übereinkommens für die gemeinsame Entwicklung einer europäischen Drohne für die Streitkräfte, einer sogenannten MALE-UAS (Medium Altitude Long Endurance Unmanned Aerial System). Beteiligt an diesem Projekt sind die italienische Firma Alenia, die französische Gruppe Dassault und die zur EADS gehörende Cassidian.

Die drei CEO unterstrichen die einheitliche Zielsetzung, in Europa auf dem Gebiet der unbemannten Flugzeuge unabhängiger von den marktbeherrschenden Amerikanern zu werden.

## Nachfrage vorhanden

Allen Beteiligten ist klar, dass die finanziellen und personellen Ressourcen für ein derart umfangreiches Projekt nur gemeinsam erbracht werden können. Wesentliche Vorarbeiten wurden in den letzten Jahren mit dem Projekt Talarion von Cassidian bereits erbracht.

Der Name für die neue Drohne lautet auf Female (Future European Male). Der CEO von Cassidian, Bernhard Gerwert, ist

## Regime für Drohnen?

Wolfgang Richter von der Stiftung Wissenschaft und Politik in Berlin weist in einem Aufsatz vom Mai 2013 darauf hin, dass die Kampfdrohnen die militärische Stabilität beeinflussen und konventionelle Rüstungskontrollvereinbarungen unterlaufen könnten.

Er forderte, dass Kampfdrohnen in die konventionelle Rüstungskontrolle eingebunden werden. Kampfdrohnen sollten als «Kampfflugzeuge» im Sinne der Definition des Vertrags über konventionelle Streitkräfte in Europa (1990/92/KSE) gewertet werden.


überzeugt, dass es für Female einen Markt von 50 bis 100 Stück gibt. Allein die Armeen von Italien, Frankreich und Deutschland benötigen gegen 40 Exemplare.

Die europäischen Anbieter könnten diese Stückzahl zwischen 2020 und 2022 ausliefern, wenn ihnen die verschiedenen Regierungen grünes Licht geben würden.

## Rund um die Uhr

In Afghanistan sind drei geleaste Flugsysteme Heron 1 des Herstellers IAI in der Nordhälfte des Landes im Einsatz. Sie sind in Mazar-e-Sharif stationiert und werden dort von Ingenieuren, Piloten und UAS-Spezialisten betreut und geflogen.

In Paris war zu erfahren, dass Anfang Juli 2013 die drei Flugsysteme mehr als 15 000 Flugstunden erbracht haben. Die Heron 1 liefert mit ihren Sensoren rund um die Uhr Informationen zur Vorbereitung und Durchführung von militärischen Operationen.

Die Heron 1 ist ein unbemanntes Flugsystem für mittlere Flughöhen und lange Verweildauer über dem Einsatzraum, ein sogenanntes Male. In der Schweiz wird zur Zeit die Heron 1, zusammen mit der ebenfalls aus Israel stammenden Hermes 900, evaluiert, um einen Ersatz für die veraltete Drohne ADS 95 zu finden. 



# Wie EADS Projekte durchzieht

Der europäische Konzern EADS beschäftigt rund 140 000 Mitarbeiter und erreicht einen Umsatz von 57 Milliarden Euro. Wie zieht EADS komplexe Vorhaben erfolgreich durch?

AUS UNTERSCHLEISSHEIM (BRD) BERICHTET OBERSTLT PETER JENNI ÜBER EADS

Gegliedert ist das Unternehmen in die Konzernbereiche Airbus, Astrium, Eurocopter und Cassidian. Cassidian fasst alle verteidigungsrelevanten Bereiche zusammen.

Cassidian ist einer der führenden Anbieter von Verteidigungs- und Sicherheitslösungen in Europa. Das Angebot umfasst Verteidigungssysteme mit Sensoren, Führungssysteme, Kampfflugzeuge, Drohnen, Grenzüberwachungssysteme, Cyber-Security und sichere Kommunikation.

Der Konzernbereich Cassidian versteht sich als Systemhaus, das Schlüsseltechnologien zu End-to-end-Lösungen kombiniert. Mit 28 200 Mitarbeitenden erzielte Cassidian einen Umsatz von 5,8 Milliarden Euro. Geleitet wird der Bereich von Bernhard Gerwert. Er sitzt in Unterschleissheim bei München.

## System Design Centre

Bei einem Besuch von Cassidian in Unterschleissheim erläuterte Volker Kraft, Hauptabteilungsleiter von LSI & Software Solutions, die Herausforderungen im Projektmanagement und Systemengineering bei grossen ITK-Integrationsprojekten (ITK steht für Informationstechnologie- und Telekommunikationsprojekte). Er ist zusammen mit 200 System-Ingenieuren im Cassidian System Design Centre tätig.

Dort befindet sich eine Simulationsumgebung für die vernetzte Operationsführung. Damit werden Lösungen zur grenzüberschreitenden Koordination von komplexen Projekten erarbeitet und getestet.

Das Ziel ist, die Integration von grossen Systemen zu einem grösseren Ganzen derart umzusetzen, dass das Projekt den Anforderungen bezüglich Funktionalität, Kosten und Terminen entspricht.

Die Kernelemente des Vorgehens bei der Integration von grossen und komplexen Systemen sind: die Planung und Steuerung des Prozesses, das Systemengineering, das Design, die Inbetriebnahme, der Betrieb, der Service und das Training. Die Merkmale von ITK-Projekten sind die Anzahl verschiedener Systeme und Komponenten, die Komplexität der Anforderungen der



Werkbild

**Die Mitarbeitenden im System Design Centre simulieren Projekte mit Computern und verhindern, dass Fehler oder Unzulänglichkeiten nicht rechtzeitig festgestellt werden.**

Nutzer und die hohe Abhängigkeit der Systeme untereinander.

Bei der Umsetzung eines Projektes ist es wichtig, dass die gewünschte Verantwortungstiefe des Auftraggebers von allem Anfang an berücksichtigt wird. Damit wird gewährleistet, dass das Projekt deckungsgleich mit den Wünschen des Kunden ist.

## Erfahrung ist gefragt

Die Mitarbeitenden an einem ITK-Integrationsprojekt müssen über eine umfassende Projektmanagement- und Systemengineering-Erfahrung verfügen. Bei Cassidian wird deshalb grossen Wert auf die entsprechende Weiterbildung gelegt.

Je nach Stufe gilt es, entsprechende Diplome zu erwerben. Das Unternehmen nimmt dank der grossen Erfahrung für sich in Anspruch, ein idealer Partner für alle grossen ITK-Integrationsprojekte zu sein. Das System Design Centre muss bei ITK-

Projekten von Anfang an beigezogen werden. Damit verhindern die Verantwortlichen, dass ein Projekt aus dem Ruder läuft.

## Erfolg in Saudi-Arabien

Mit 200 Spezialisten verfügt das Zentrum über ausreichende Kapazitäten, um den internen und externen Kundenwünschen zu entsprechen. Zur Verfügung steht eine Simulationsumgebung für die vernetzte Operationsführung. Hier werden Lösungen zur besseren grenzüberschreitenden Koordination, zur Risikoverminderung und Reaktionsvorbereitung erarbeitet.

Verschiedene Grossprojekte im Nahen und Mittleren Osten konnten erfolgreich geplant und umgesetzt werden.

Darunter fallen Grenzsicherungen, Überwachung von Pipelines, Küstenstreifen und Ähnliches mehr. Das grösste Projekt bildet die Sicherung der 9000 Kilometer langen Grenze von Saudi-Arabien. 