

## Flexibilität für mehr Effizienz bei Flugsimulatoren

[AXIS Flight Training Systems GmbH](#)  
Philipsstrasse 27, 8403 Lebring  
[m.froelich@axis-simulation.com](mailto:m.froelich@axis-simulation.com)

Inhalt, Fotos: AXIS Flight Training Systems GmbH  
Förderung: [Basisprogramm](#)



## Austauschbares Cockpit für bessere Raumnutzung

DURCH INNOVATIVES DESIGN KÜRZERE RÜSTZEIT ZWISCHEN FLUGZEUGTYPEN

AXIS widmet sich der Forschung und Entwicklung präziser, zuverlässiger und an reale Trainingsanforderungen anpassbare Flugsimulatoren. Das Unternehmen bietet effiziente Lösungen für Trainingszentren, um Ressourcen bei steigender Pilotennachfrage optimal zu nutzen. Die patentierte Technik ermöglicht schnellen Cockpitwechsel.

### Innovationsgehalt und Nutzen

Das innovative System ermöglicht das präzise Anheben und **exakte Wiedereinsetzen des Sichtsystems**, sodass das Cockpit rasch nach vorne entnommen werden kann – für einen **Austausch, der schneller und effizienter ist** als bei herkömmlichen Lösungen und erstmalig in dem Training für Geschäftsflugzeuge verwendet wird.

- Rascher Tausch
- Optimierte Raumnutzung
- Reduzierte Betriebskosten

### Automatisierter Simulatorenaustausch

Die Herausforderung für das Forschungsteam war, einen **Flugsimulator mit austauschbarem Cockpit** zu entwickeln, der höchsten Präzisions- und Zuverlässigkeitsanforderungen entspricht.

Mechanik, Sichtsystem und Flugmodell müssen für **Level-D Qualifizierung** (Zertifizierung für Wissens- und/oder Erfahrungsstand) vor und nach dem Tausch unverändert bleiben.

Das komplexe **Visualsystem aus Projektoren und Spiegeln soll hundertstelmillimetergenau repositioniert werden**, während der Austauschprozess des Cockpits möglichst schnell erfolgen muss.



## SUCCESS STORY

Die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten von AXIS zielten auf die Entwicklung eines innovativen Front-Loading-Cockpitwechselsystems ab, **das die Simulatortechnologie auf ein neues Niveau hebt.**

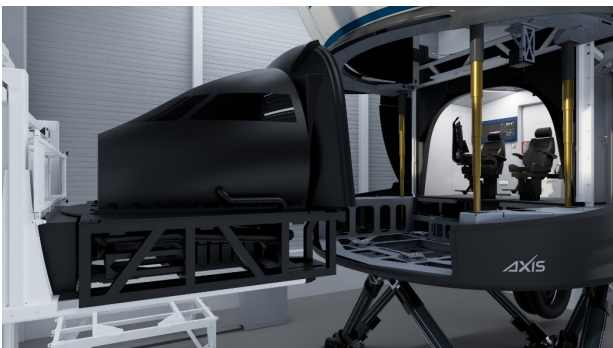
Ausgangspunkt war eine **umfassende Konzeptstudie**, in der die Grenzen der Modularität bestehender Simulatorstrukturen analysiert wurden.

Auf dieser Basis entstand ein neuartiges, später **patentiertes System**, das Cockpits unterschiedlicher Flugzeugtypen mit variierenden Abmessungen **vollautomatisch an ein zentrales „Mothership“ andocken** lässt.

Parallel dazu wurden im Rahmen der F&E-Aktivitäten die erforderlichen **Prozesse, Methoden und Simulationsmodelle** für die Erstellung kompletter Flugzeugmodelle entwickelt.

Hierzu werden **reale Flugzeuge mit Messinstrumenten ausgerüstet** und in speziell konzipierten Flugkampagnen betrieben, um präzise Daten aus verschiedensten Flugmanövern zu gewinnen. Diese **realen Daten werden durch Simulationen ergänzt**, die beispielsweise Vereisungseffekte an Tragflächen oder Leitwerken berücksichtigen.

Das Ergebnis dieser umfangreichen Entwicklungsarbeit ist ein **hochpräzises Gesamtmodell**, das gemeinsam mit dem **RoRo-System** (Roll-on/Roll-off) die **Grundlage für Level-D-Full-Flight-Simulatoren bildet – die höchste Zertifizierungsklasse weltweit.**

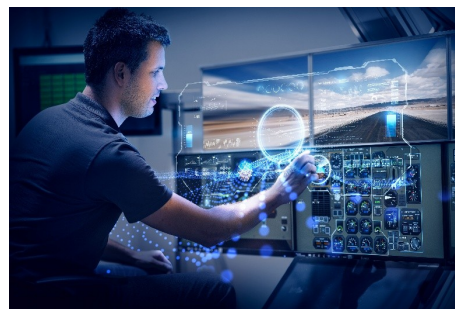


### Roll-on/Roll-off Cockpit

Durch die ändernden regulativen Vorgaben brauchen Trainingszentren **flexible Level-D Simulatoren**, welche effizient, automatisiert bei möglichst geringer Raumnutzung umgebaut werden können.

Die Entwicklung eines neuen Front-Loading Cockpitwechsel-Systems ermöglicht **schnellere Rüstungszeiten und eine größere Flexibilität der Flugzeugmodelle** verglichen mit anderen Simulatoren.

Dank dieser technologischen Tiefe und Unabhängigkeit zählt AXIS zu den wenigen Unternehmen, die **Simulatoren ohne direkte Unterstützung des Flugzeugherstellers entwickeln** können.



### Innovation takes flight



AXIS entwickelt Trainingslösungen und baut Flugsimulatoren. Die Produkte sind behördlich für professionelles Training qualifiziert.

Als erfahrene **Maschinenbauer, Softwareentwickler, Piloten und Luftfahrtenthusiasten** liegt der zentrale Fokus im Unternehmen bei den Kunden.

### Ein wachsender Markt

Der **Markt für Flugsimulatoren wächst stetig**, getrieben durch **steigenden Pilotenbedarf** und technologische Innovationen. Vorteile wie Effizienz fördern die Nachfrage, wobei hohe Kosten und regulatorische Anforderungen Herausforderungen darstellen.