

# 737 Maximum Desaster

Die Abstürze des Verkehrsflugzeugs Boeing 737 Max zählen zu den schwersten Unfällen der jüngeren Geschichte. Deren Aufklärung zeigt nicht nur technische Mängel, sondern vor allem eine unverantwortliche Risikobereitschaft im Management des Flugzeugbauers.

Thomas Funck

Die US-amerikanische Flugwerft Boeing hat nie ein erfolgreicherer Passagierflugzeug gebaut als den Typ 737. 1967 erstmals an die Lufthansa ausgeliefert, sollte die jüngste Generation „737 Max“ diese Erfolgsgeschichte fortschreiben. Doch nach zwei Abstürzen in Indonesien (Oktober 2018) und Äthiopien (März 2019) mit insgesamt 346 Toten bleiben die neuen Maschinen bis heute am Boden.

## Wo liegt das technische Versagen?

Betrachtet man dieses Debakel aus rein technischer Perspektive, so sind die Unfälle relativ einfach erklärt: Das Flugasstanzsystem MCAS, das zur Korrektur kritischer Flugwinkel eingebaut wurde, geriet außer Kontrolle. Falsche Werte des Anstellwinkelsensors führten kurz nach dem Start zum wiederholten Sinkflug, der trotz verzweifelten Gegensteuern der Piloten letztlich zum Absturz führte. Genau dafür aber wurde MCAS eigentlich entworfen: zur Vermeidung gefährlichen Flugverhaltens.

## Warum wurde MCAS eingesetzt?

Boeing entschied sich im Jahr 2011 für andere Triebwerke, als im ursprünglichen Design vorgesehen. Diese sparen zwar Sprit, haben aber einen größeren Turbinendurchmesser. Damit der notwendige Abstand zum Boden eingehalten werden konnte, wurden die Triebwerke an ihrer Aufhängung nach vorne versetzt. Diese Designänderung verlagert den Schwerpunkt des Flugzeugs zwangsläufig Richtung Bug. Um dennoch einen stabilen Flug zu garantieren, setzte man auf das Assistenzsystem MCAS, das jedoch nicht wie vorgesehen arbeitet.



© stock.adobe.com/Craig

## Was wusste Boeing?

Dieses Problem war Insidern schon bekannt, bevor die 737 Max erstmals abhob. So kritisierte der Boeing-Chefpilot Mark Forkner bereits im November 2016, dass die Flugautomatik im Flugsimulator geradezu außer Kontrolle gerate. Monate vor der Zertifizierung war dieser schwere Mangel also bei Boeing bekannt.

Zudem soll Boeing das MCAS und dessen Funktionsweise verschwiegen haben. Wie Piloten aussagten, wurde es in den Handbüchern nicht erwähnt. Das erklärt, weshalb MCAS von den verunglückten Crews nicht deaktiviert werden konnte.

Für den Flugzeugbauer war das Verschweigen dieses Assistenzsystems der einfachste Weg, um die neuen Maschinen termingerecht an Kunden auszuliefern. So mussten keine neue Musterberechtigung erworben und Piloten nicht zusätzlich trainiert werden. Rein wirtschaftlich mag das nachvollziehbar sein. Belastend bleibt jedoch, dass die Risiken in Kauf genommen wurden.

## Weshalb erteilte die FAA die Flugerlaubnis?

Die US-Luftfahrtbehörde Federal Aviation Administration (FAA) will erst mit einigen Monaten Verspätung von diesem technischen Problem mit MCAS erfahren haben. Allerdings scheint auch das nicht die ganze Wahrheit zu sein.

Die FAA steht unter dem Verdacht, wesentliche Teile der Zertifizierung dem Flugzeugbauer Boeing überlassen zu haben. Manager der Behörde sollen eigene Sicherheitsingenieure angewiesen haben, Teile der Sicherheitsbewertungen an Boeing abzugeben – darunter MCAS. Das würde erklären, weshalb das fehlerhafte Flugasstanzsystem sprichwörtlich unter dem Radar der FAA zur Zulassung gelangen konnte.

*Fazit:* Der wirtschaftliche Druck und der Wettbewerb mit dem europäischen Konkurrent Airbus veranlasste das Boeing-Management zum Schweigen. Bis heute hat der Konzern deshalb etwa 18 Milliarden US-Dollar Verlust gemacht – Imageschaden nicht eingerechnet. ■