



„Christoph Murnau“, D-HEMS, H145T2 der ADAC Luftrettung gGmbH, vor der feierlichen Übergabe.

Flottenwechsel bei der ADAC Luftrettung und der DRF Luftrettung

Franz Mayer und Christian Willuhn

In der deutschen Luftrettung ist das Jahr 2015 geprägt vom Beginn der Flottenwechsel bei der Deutschen Rettungsflugwacht Förderverein e. V. (DRF Luftrettung) und der ADAC Luftrettung. Die DRF Luftrettung erhielt von Airbus Helicopters den weltweit ersten EC145 T-2, gefolgt von der ADAC Luftrettung, die im März auch den ebenfalls weltweit Ersten und auch von Airbus Helicopters gebauten EC135 P-3 in Empfang nehmen konnte. Neue und verschärfte Vorgaben der EU machen diese Wechsel notwendig.

Der EC145 T-2 / MBB-BK 117 D-2

Der Ursprung der damals von Eurocopter entwickelten EC145 ist eine Zusammensetzung von bewährten Komponenten der EC135 (Front/Cockpit) und der BK117 mit entsprechenden Modifikationen einschliesslich der Turbinen, des Getriebes, des Rotor-systems und der Heckpartie. Der zweimotorige Mehrzweckhubschrauber ist in der Vier-Tonnen-Klasse angesiedelt. Die weiterentwickelte EC145 T-2 wurde 2011 erstmals der Öffentlichkeit vorgestellt. Entwickelt und produziert wird er am Airbus Helicopters-Produktionsstandort in Donauwörth. Zu den Neuerungen der EC145 T-2 gehören die Arriel-2E-Triebwerke von Turbomeca mit einer Zweikanal-Digital Steuerung (Dual-FADEC), der ummantelte Fenestron-Heckrotor, ein leistungsfähigeres Haupt- und ein neues Heckrotor-getriebe sowie im Cockpit die von Airbus Helicopters entwickelte digitale Helionix-Avionik-suite mit einem Vier-Achsen-Autopiloten. Ihre herausragenden Eigenschaften im Schwebeflug selbst bei Ausfall eines Triebwerks sind für die Flugsicherheit

und besonders für die Einsätze in der Luftrettung von höchster Bedeutung. Zur verbesserten satellitengestützten Navigation wird vom ADAC das EuroNav 7 eingesetzt. Das System erlaubt es beispielsweise auch, ohne Sicht nach aussen in den Wolken zu fliegen. Den Piloten werden auf drei grossformatigen, umschaltbaren Displays alle wichtigen und relevanten Informationen wie Geschwindigkeit, Höhe, Fluglage, Kerosinmenge usw. angezeigt. Auf einer Landkarte ist das Wetterradar zu sehen, so dass die Cockpit-Crew schnell wechselnde Wetterlagen erkennen und rechtzeitig darauf reagieren kann. Alle Maschinen der ADAC Luftrettung und der DRF Luftrettung werden zudem mit der Zulassung zum Instrumentenflug inklusive der Zertifizierung für den Einsatz von Nachtsichtbrillen (Night Vision Goggles) ausgeliefert. Hierfür ist eine spezielle Auslegung der Cockpit- und Kabinenbeleuchtung erforderlich, da die Nachtsichtbrillen vorhandenes Restlicht massiv verstärken. Die herkömmlichen Lichtquellen würden die Sicht aufgrund ihrer Lichtstärke in einem Cockpit, das nicht auf

den Einsatz von Nachtsichtbrillen abgestimmt ist, erheblich beeinträchtigen. Eingebaut sind zudem auch Kollisionswarngeräte, die vor möglichen Zusammenstössen warnen.

Weltweit erste EC145 T-2 für die DRF Luftrettung

Am 31. Juli 2014 wurde im Werk von Airbus Helicopters in Donau-

wörth der weltweit erste Hubschrauber des Typs EC145 T-2 an die DRF Luftrettung übergeben. Dabei handelt es sich um eine von insgesamt 20 bestellten Maschinen, mit der die am 6. Sept. 1972 gegründete „Deutsche Rettungsflugwacht“ German Air Rescue e. V. DRF („eine Initiative der Björn Steiger Stiftung“) und heutige Deutsche



„Christoph München“, D-HDSF, H145T2 der DRF Luftrettung – HDM Luftrettung gGmbH, vor der feierlichen Übergabe.



Airbus Helicopter, H145T2, D-HDSG im Landeanflug auf den Stützpunkt in München Großhadern.

Rettungsflugwacht Förderverein e. V. in den kommenden Jahren schrittweise ihre BK 117 und Bell 412 austauscht. Am 11. Februar 2015 wurde dann an der Station der DRF Luftrettung in München-Grosshadern dieser erste EC 145 T-2 (H-145), als Hubschrauber der neuen Generation im Rahmen eines Festaktes in Dienst gestellt. Den geladenen Gästen aus der Politik, der Medizin, der Rettungsdienste, den Medien, der Krankenkassen und des Rettungszweckverbandes wurde der neue „Christoph München“ vorgestellt. In seiner Ansprache hob Dr. Hans Jörg Eyrich als Vorstand der DRF Luftrettung das besondere Datum der Indienststellung als den Tag der Europäischen Notrufnummer „112“ hervor. Der ärztliche Direktor und Vorstandsvorsitzende des Klinikums München-Grosshadern, Prof. Dr. h. c. Karl-Walter Jauch, verwies auf die medizinischen Höchstleistungen dieses Intensivtransport-Hubschraubers (ITH) zu jeder Zeit und seit nunmehr 25 Jahren und er dankte besonders den Ärzten, die auf „Christoph München“ Dienst tun. Dr. Wolfgang Schoder, CEO von Airbus Helicopters in Deutschland, betonte die besondere und zentrale Rolle von Rettungs-Hubschraubern für Airbus Helicopters, wobei der EC145 T-2 definitiv als der leiseste Hubschrauber seiner Klasse

und damit als ein Meilenstein in der Entwicklung zu sehen ist. Die Maschinen der DRF verfügen auch über eine Nachtsicht-Ausrüstung, da acht Stationen der DRF Luftrettung rund um die Uhr im 24-Stundenbetrieb im Einsatz sind. Wie schon bei der EC145 werden auch an Bord der T-2 Nachtsichtbrillen (NVG's) eingesetzt. Nach der Indienststellung der EC145 T-2 in München folgt im April die Nürnberger ITH-Station.

Erste EC145 T-2 für die ADAC Luftrettung

Am 12. September 2014 wurde ebenfalls in Donauwörth von Airbus Helicopters der erste EC145 T-2 des ADAC an diesen übergeben. Nach einer Phase der Ausstattung und der Ausbildung von Piloten, Ärzten und HEMS-Besatzungsmitgliedern mit und an dem neuen Hubschraubermuster, folgte am 20. März 2015 die offizielle Indienststellung der EC145 T-2 mit dem Kennzeichen D-HEMS am Dual-Use Standort von „Christoph Murnau“ an der Berufsgenossenschaftlichen Unfallklinik. Im vergangenen Jahr leistete der ADAC Rettungs- und Intensivhubschrauber „Christoph Murnau“ 1298 Rettungsflüge und versorgte dabei 1214 Patienten. 981 Einsätze waren Primäreinsätze. In dem Fall hatte „Christoph Murnau“ entweder die Funktion des schnellen

Notarztzubringers, wobei die Rettungswagenbesatzungen den Kliniktransport durchführten, oder die Hubschraubercrew übernahm wegen des kritischen Gesundheitszustands des Patienten sowohl die Behandlung als auch den Flug in eine weiter entfernte Fachklinik. 211 Einsätze waren Sekundärtransporte, bei denen die Patienten von einem Krankenhaus der niedrigeren Versorgungsstufe in ein Spezialklinikum mit erweiterten Therapiemöglichkeiten gebracht wurden. 106 Flüge waren sonstige Einsätze oder Fehlalarme. Als eine von drei ADAC Maschinen bundesweit (München, „Christoph 1“ und Sande „Christoph 26“) ist auch der neue „Christoph Murnau“ mit einer Seilwinde zur Rettung in den bayerischen Alpen oder in unwegsamem Gelände ausgerüstet.

173 Mal kam dieses Verfahren in 2014 auf dem Murnauer Hubschrauber zum Einsatz. Während „Christoph Murnau“ und „Christoph 1“ die Winde auf der linken Maschinenseite in Flugrichtung gesehen montiert haben, unterscheiden sich die über See zum Einsatz kommenden Helikopter wesentlich. Zum einen durch die Notschwimmer und zum anderen dadurch, dass die Winde auf der rechten Seite montiert wird. Dies hat den Grund, da immer 30 Grad im Wind die Winde zum

Einsatz kommt und der Pilot, wenn die Winde rechts montiert ist, eine bessere Referenz nutzen kann, indem er das Schiff, bzw. die Aufbauten des Schiffes besser im Blickfeld hat. Insbesondere an Standorten, die wegen der Rettungswinde oder des intensivmedizinischen Einsatzprofils leistungsstarke Hubschrauber benötigen, wird der EC145 T-2 zum Einsatz kommen. Auch die nördlichste ADAC Luftrettungsstation in Sande, die u.a. auch die friesischen Inseln anfliegt, wird mit dem neuen Typ ausgestattet. Die Maschine wird als „Christoph 26“ auch in Sande das langjährige Modell vom Typ BK117 ablösen, sowie auch auf den Stationen der ADAC Luftrettung in Köln und Ulm, die aber jeweils ohne Rettungswinde im Einsatz sind.

Insgesamt investiert die ADAC Luftrettung gGmbH etwa 130 Millionen Euro in die neuen Rettungs- und Intensivtransporthubschrauber. Die Wartungsorganisation für die ADAC Luftrettung, die ADAC Luftfahrt Technik (ALT), und Airbus Helicopters haben einen Parts-by-the-hour-Vertrag für die EC145 T2-Flotte der Luftrettungsorganisation abgeschlossen. Der Servicevertrag beinhaltet umfassende Dienstleistungen für die neuen Maschinen und läuft über zehn Jahre.



Cockpit der D-HEMS, „Christoph Murnau“.

Das Paket für die 14 neuen EC145 T-2 des ADAC enthält an die Anforderungen der ALT angepasste technische Dienstleistungen zu festgeschriebenen Kosten. Ausserdem wird die Wartung so organisiert, dass die Maschinen nach Möglichkeit nur kurze Zeit am Boden bleiben müssen.

Gemeinsames Ausstattungs-Konzept

Die in der Schweiz beheimatete Bucher Leichtbau AG, die ADAC Luftrettung und die DRF Luftrettung haben zusammen ein gemeinsames und innovatives Innenraumkonzept entwickelt, das in der EC145 T-2 erstmals zur Anwendung kommt. Beide Luftrettungsbetreiber haben ihre

über 40-jährige Erfahrung in das Konzept eingebracht und so einen gemeinsamen Standard geschaffen. Bei der Befestigung der medizinischen Geräte, der Ausstattung der Trage sowie der Anordnung der Sitzplätze für die medizinischen Besatzungen standen ergonomische und funktionale Aspekte im Vordergrund, die vor allem der Patientensicher-

heit zugutekommen. Darüber hinaus beinhaltet die konzeptionelle Neuentwicklung der Innenkomponenten auch ein neues Beleuchtungs-, Befestigungs- und Hygienekonzept. Mit diesen Neuerungen und durch mehr Flexibilität und Multifunktionalität wird die Luftrettung eine wesentliche Verbesserung erfahren, die wohl nicht nur auf deutsche Luftrettungsorganisationen beschränkt bleiben wird. Durch die einheitliche Grundausstattung sind alle Einsatzprofile abgedeckt. Diese ist für vier Profile zugelassen:

- Für Sekundäreinsätze: Den Patiententransport zwischen Kliniken mit der erforderlichen intensivmedizinischen Ausstattung.
- Für Primäreinsätze: Notfalleinsätze zur Notfallversorgung am Einsatzort.
- Für Windeneinsätze: Hierfür kann das Equipment reduziert werden, um Kapazität und Leistungsreserven für Bergretter, Rettungstaucher etc. zu schaffen.
- Für Grossschadenslagen: Hier für können zwei Tragen eingerüstet werden und somit zwei Patienten versorgt und transportiert werden.

Die Patiententrage im Innenraum ist nun standardmässig rechts platziert. Dr. Andreas Bayer,



Rettungswinde an der H145T2, auf linker Maschinenseite montiert.



Windentraining der ADAC Luftrettung gGmbH mit H145T2.
© Peter Schellig, ADAC Luftrettung gGmbH

Weltweit erste EC135 P-3 (H-135) für den ADAC

Ebenfalls im Rahmen der Flottenmodernisierung hat die ADAC Luftrettung am 27. März 2015 den ersten Airbus Helicopters EC135 P-3 mit Pratt & Whitney Triebwerken in Empfang genommen. In dieser Konfiguration handelt es sich hierbei um die erste Maschine dieses Typs weltweit und ist die Weiterentwicklung der EC135, die seit 1996 in der deutschen Luftrettung zum Einsatz kommt. Der neue EC135 P-3 bringt einen deutlichen Zugewinn an Leistung und eine spürbare Reduzierung des Treibstoffverbrauchs mit. Die ausgelieferte Maschine wird in der Werft der ADAC Luftfahrt Tech-

nik in Halle-Oppin für den Einsatz in der Luftrettung ausgerüstet und voraussichtlich ab Mai 2015 am ADAC-Standort des „Christoph 32“ in Ingolstadt zum Einsatz kommen und dort das bisherige Muster BK117 ersetzen. Im Beisein von Dr. Wolfgang Schoder als CEO von Airbus Helicopters in Deutschland, betonte ADAC Präsident Dr. August Markl in Donauwörth die lang andauernde und erfolgreiche Zusammenarbeit von ADAC und Airbus Helicopters: „Airbus Helicopters ist von jeher ein verlässlicher Partner, der durch gemeinsames und schnelles Handeln eine permanente Sicherstellung des Luftrettungsdienstes gewährleistet.“ ■

Leitender Notarzt am Standort „Christoph München“ wies darauf hin, dass die meisten Notärzte Rechtshänder sind, und daher kann durch die neue Anordnung der Trage und der Ausstattung auf der rechten Seite die Patientenversorgung im Hubschrauber wesentlich ergonomischer und somit effizienter geleistet werden. Aber auch ein notwendiger Wechsel der Trage auf die linke Seite (in Flugrichtung) ist jederzeit möglich.

Ein Center Cabinet bietet u.a. Stauraum für den Notfallrucksack, der bisher entweder auf Sitzen oder auf der Patiententrage befestigt wurde. Die neue Position ermöglicht eine ergonomische Entnahme des Notfallrucksacks und so kann Material aus dem Rucksack auch innerhalb der Kabine entnommen werden. Teile des Materials müssen deshalb auch nicht mehr doppelt mitgeführt werden, wodurch an Gewicht gespart wird.

Im Heck des Hubschraubers ist ebenfalls ein Cabinet installiert, das je nach Einsatzprofil modular zusammengestellt werden kann. Es bietet u.a. Platz für Sauerstoffflaschen, Verbrauchsmaterial, Medizingeräte etc. Neben Anschlussmöglichkeiten der medizintechnischen Geräte im Niedervoltbereich stehen an Bord z.B. für den Betrieb einer Herz-Lungen-Maschine oder eines Inkubators (Brutkasten) 230-V-Steckdosen zur Verfügung. Eine zusätzliche Standheizung sorgt für angenehme Temperaturen im Hubschrauber am Boden. Ebenfalls können Infusionen in einem speziellen Fach vorgewärmt werden. Ausserdem bestehen verschiedene Stretcher-Varianten, die an die unterschiedlichen Patienten und Einsatzarten angepasst werden können.



Windentraining der ADAC Luftrettung gGmbH mit H145T2.
© Peter Schellig, ADAC Luftrettung gGmbH