

**Bericht des
Bundesausschuss Technik an die Hauptversammlung des DAeC**

Essen, 24.11.2018

Es berichtet: Prof. Dr.-Ing. Peter Dahmann, Vorsitzender des BA Technik
Autoren: Peter Dahmann, Ralf Keil

Allgemeines

Auf der Hauptversammlung des DAeC in 2017 erfolgte durch die Hauptversammlung des DAeC die Wahl von meiner Person zum Vorsitzenden des Bundesausschuss Technik.

In dem Berichtszeitraum hat der Bundesausschuss eine ganze Reihe von Dingen erreicht und ist bei vielem weiter vorwärts gekommen. Leider haben sich aber auch neue „Baustellen“ für die Instandhaltung und Lufttüchtigkeit unserer Luftfahrttechnik aufgetan.

Aufgabe des Bundesausschuss Technik im DAeC

Der Erhalt der Bedingungen für die Instandhaltung und den Betrieb unserer Luftfahrttechnik ist eine der entscheidenden Voraussetzung für die Ausübung unseres Luftsports auf Breiten- und Spitzenniveau, für die Ausbildung unseres Nachwuchses, aber auch für den Freizeitsport. Deshalb wurde der Ausschuss auf der Grundlage unserer Satzung als permanenter Ausschuss eingerichtet. Letztlich vertritt der Bundesausschuss Technik all jene, die als Werkstattleiter, als Wart oder Prüfer sich spartenübergreifend und vorwiegend ehrenamtlich für den sicheren Betrieb der uns zur Verfügung stehenden Luftfahrttechnik einsetzen.

In der direkten Arbeit des Ausschusses vereint sich mit den technischen Referenten der Mono- und Multisportverbände und mit den Vertretern der Prüf- und Instandhaltungsorganisationen ein hohes Maß an technischem Wissen und Kompetenz. Es sei an dieser Stelle nicht verschwiegen, dass wir uns insbesondere von den Monosportverbänden manchmal eine regere Teilnahme an der Ausschussarbeit wünschen würden. Denn gerade bei solchen Themen wie die Entwicklung der Vorschriften für die Instandhaltung oder die technische Entwicklung allgemein (hier das Stichwort Erkennbarkeit der Luftfahrzeuge) gibt es fast immer Synergien, welche sich in gemeinsamer Arbeit noch besser ausnutzen lassen.

Im Vorstand des Bundesausschuss Technik stehen mit den Herren Werner Scholz und Florian Rühgartner zwei ausgesprochene Spezialisten zur Verfügung, die durch ihren beruflichen Hintergrund sowohl aus dem luftsportlichen, als auch aus dem kommerziellen Bereich ein

umfangreiches Hintergrundwissen mitbringen. Insbesondere bei Gesprächen mit nationalen und europäischen Behörden ist das im Interesse des Luftsports von hohem Nutzen.

Es sei auf jeden Fall erwähnt, dass auch der von uns geschätzte Herr Rudi Schuegraf dem Ausschuss als gewählter Ehrenvorsitzender dem Bundesausschuss Technik weiterhin zur Verfügung steht. Das ist für uns auch deshalb sehr wichtig, weil über seine Tätigkeit als Senior Vice-President bei Europe Air Sports unsere Themen auch Eingang in diese europäische Luftsportorganisation und damit über das Stakeholder Advisory Board direkt in die Führungsebene der EASA finden.

Die Arbeit des Bundesausschuss Technik wäre ohne den Einsatz von Herrn Ralf Keil überhaupt nicht in diesem erforderlichen Umfang möglich. Seine ständige Arbeit, seine Erfahrungen und seine Kenntnis ermöglichen diese effektive und sinnvolle Arbeit. Die Wiederbesetzung seiner Stelle nach seiner baldigen Pensionierung ist deswegen für eine Weiterführung der Arbeit des BA Technik unverzichtbar.

EASA

Die EASA (European Aviation Safety Agency) regelt im europäischen Raum u. a. sowohl das Lizenzwesen für Flugpersonal als auch Zulassung, Wartung, Instandhaltung von Luftfahrzeugen.

Die Umsetzung der europäischen Verordnungen im nationalen Rahmen ist eines der ständigen und auch eines der wichtigsten Dauerthemen des Bundesausschuss Technik.

Die meisten von Euch werden sich besser im FCL-Bereich auskennen, aber auch im Bereich der Technik gab es seit der Einführung der europäischen Regelungen viele kleine und größere Anpassungen in der Gesetzgebung, mit welchen die anfangs fast chaotischen Regeln auf ein verträgliches Maß reduziert werden konnten. Diese, auf kommerzielle Bedürfnisse zugeschnittenen Regelungen waren für die Bedürfnisse des Luftsports kaum umsetzbar. Das hatte leider zur Folge, dass durch ständige Änderungen und Anpassungen der technischen Regeln eine Kontinuität in der Arbeit kaum möglich war.

Erst die GA-Roadmap der EASA und deren Selbsterkenntnis, dass die bisherigen Regeln zu kompliziert und zu überzogen sind, brachten auch für die Techniker spürbare Entlastungen. Leider ist das von der EASA gesteckte Ziel nach „einfacheren und besseren Regelungen für die Allgemeine Luftfahrt“ derzeit etwas in das Stocken geraten und wir reden nach der Flugsicherheitskonferenz der EASA in Wien von der „GA-Roadmap 2.0“. Dennoch wollen wir nicht verkennen, dass die EASA sich den Problemen der Allgemeinen Luftfahrt und des Luftsports annimmt und nach Lösungen entsprechend des risikobasierten Ansatzes sucht.

Im Prozess der Entwicklung der Instandhaltungsregeln ist der Bundesausschuss Technik in verschiedenen Arbeitsgruppen direkt beteiligt, indirekt werden über die Arbeitsgruppe „Kommentierung von EASA-Vorschriften“ die Bedürfnisse aus unserer Sicht im Falle neuer NPA zu technischen Themen direkt eingebracht.

Nachdem die EASA in diesem Jahr die Regelungen zu den Technischen Lizenzen veröffentlicht hat, erwarten wir dringend die Verordnungen zum Teil-M(Leicht) als Grundlage für die Instandhaltung und Freigabe, sowie den Teil-CAO, der die Instandhaltung und Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit einfacher Luftfahrzeuge in Betrieben regeln soll.

Hier ist die EASA etwas im Zeitverzug zur eigenen Terminplanung in der GA-Roadmap. Es sei an dieser Stelle erwähnt, dass die Zeitverzögerung nicht bei der EASA liegt, hier geht es eher um Abstimmungen zwischen den Mitgliedsländern in der Europäischen Kommission.

Der Ausschuss Technik ist u. a. über die Mitarbeit des Vorsitzenden in der EASA Gruppe T4S und über die Teilnahme von Herrn Ralf Keil und meiner Person an der Konferenz „GA Roadmap 2.0“ in Wien (November 2018) mit der EASA im Kontakt.

LBA / BMVI

Im Rahmen der Umsetzung technischer Verordnungen hat sich seit einigen Jahren ein jährliches Gespräch zwischen dem zuständigen Referat LF18 des BMVI, der Abteilung T des LBA und dem Vorstand des Bundesausschuss Technik des DAeC als feste Größe etabliert.

An diesen Gesprächen nahmen in der Vergangenheit seitens der Behörden unter anderem die Leiter der jeweiligen Fachabteilungen, die Herren Schiller und Burlage teil. Diese Gespräche dienen sowohl dem Informationsaustausch zu aktuellen Entwicklungen zu den Regulierungen, wie auch der Besprechung detaillierter Themen die uns „weh tun“ und die nach unserer Auffassung behördlich einfacher gelöst werden können.

Viele Themen, bei denen es anfangs unterschiedliche Auffassungen gab, konnten durch diesen persönlichen Kontakt einer einfachen Lösung zugeführt werden.

Unter anderem wurde als direktes Ergebnis dieser Gespräche die sogenannte „Avionik-NfL“ aufgehoben, die uns sehr enge Prüfaufgaben vorgab. Gleichzeitig wurde damit der Weg frei gemacht, vereinfachte Prüfungen auf Grundlage der vorhandenen europäischen Regelungen z.B. nach dem Mindestinspektionsprogramm anzuwenden.

Auch hier wurde noch nicht alles erreicht. Bei einigen Themen gibt es nicht immer einen Konsens in den Auffassungen. Noch immer warten wir auf eine eindeutige Aussage des LBA, nach der die derzeit nach einer NfL aus dem Jahr 2000 in Deutschland gültigen starren Regelung zur Wägung von Luftfahrzeugen an die flexibleren Regelungen entsprechend dem Teil NCO angepasst werden. Nach Aussage des LBA existiert dazu im Hause ein Vorschlag – allein es fehlt uns die Veröffentlichung.

Auch nach dem Weggang des Herrn Schiller aus dem LF-18 des BMVI haben alle beteiligten Seiten ihr Interesse an der Fortsetzung dieser Gespräche bekundet. Mittlerweile ist der Termin für Anfang April 2019 fixiert. Der Bundesausschuss Technik hat die Vertreter des BMVI und des LBA dazu in die Bundesgeschäftsstelle des DAeC nach Braunschweig eingeladen.

Technische Lizenzen

Wie schon oben kurz angesprochen, hat die Europäische Kommission mit der VO 2018/1142 die Anforderungen für Neuordnung der technischen Lizenzen im Bereich der ELA-Luftfahrzeuge auf europäischer Ebene veröffentlicht.

Wir haben lange auf diese VO gewartet, weil wir auf Grund der gegenwärtigen Regelung ein großes Problem mit dem freigabeberechtigten Personal haben.

Jede Instandhaltungsmaßnahme an einem Luftfahrzeug muss vor dessen weiterem Betrieb durch eine sogenannte Freigabe abgeschlossen werden. Derzeit sind für eine solche Freigabe die Piloten/Eigentümer im Falle definierter einfacher Tätigkeiten berechtigt. Auf Grund des Fehlens europäischer Regeln gibt es ein Freigaberecht für alle darüber hinaus gehenden Tätigkeiten nur für den Inhaber einer LBA-Lizenz als „Prüfer von Luftfahrtgerät der Klasse 3“.

Seit Bestehen dieser Regelung leben wir mit dem Dilemma, dass wir viel zu wenige Prüfer Klasse 3 für zu viele Luftfahrzeuge zur Freigabe "gewöhnlicher" Tätigkeiten haben. Andererseits haben wir mit unserer Warten und Werkstattleitern bestens ausgebildetes Personal, das in der Lage ist, fast alle Tätigkeiten durchzuführen. Leider dürfen diese Arbeiten durch unser Personal diese Tätigkeiten nicht freigegeben werden, wenn diese nicht als Pilot-Eigentümer-Instandhaltung eingestuft sind. Das führt dazu, dass unsere Prüfer oft viele Kilometer fahren müssen um Freigaben für Tätigkeiten zu erteilen, für das unser Personal ausgebildet ist.

Die jetzt veröffentlichte L-Lizenz (L steht für leichte Luftfahrzeuge) kann uns helfen, diese Situation zu entspannen.

Allerdings ist es noch ein Stück Weg, bis wir das erreicht haben. Das liegt zum einen daran, dass mit den Lizenzanforderungen ein sehr detaillierter Syllabus für die Wissensvermittlung veröffentlicht ist, welcher auch Prüfungsstoff ist. Zum anderen hat der derzeitige Wart oder Werkstattleiter nur eine einzige nationale juristische Grundlage für seine Freigaben, das ist §12 LuftGerPV. Damit ist sein Freigaberecht auf den Umfang eines Piloten/Eigentümers eingeschränkt.

Hier wird es noch intensive Gespräche mit dem LBA geben müssen, welches als ausstellende Stelle für die L-Lizenz verantwortlich für die Erstellung des Berichtes zur Umwandlung der nationalen Lizenzen und Qualifikationen in eine europäische Techniklizenz verantwortlich ist. Erste Gespräche hat es bereits gegeben.

Der Bundesausschuss Technik arbeitet derzeit in mehreren Arbeitsgruppen daran, das LBA bei der Erstellung des Umwandlungsberichtes zu unterstützen, indem wir die Inhalte der Wart- und Technikerlizenzen mit den Forderungen der L-Lizenz vergleichen und so dem LBA zurarbeiten. Damit wollen wir den Umfang einer zu erwartenden Differenzprüfung für den Erhalt des vollen Freigaberechts so weit als möglich einschränken.

Kurz zu den Fakten und Terminen für die L-Lizenz:

Die derzeit bestehenden nationalen Regelungen bleiben weiter in Anwendung bis die neuen europäischen Regelungen greifen. Das bedeutet, es bleibt außerhalb der Pilot-Eigentümer-Instandhaltung vorerst beim Freigaberecht allein durch den Prüfer Klasse 3.

Die Verordnung gibt vor, dass die nationalen Behörden verpflichtet sind, die Voraussetzungen zu schaffen, um ab dem 01.10.2019 die L-Lizenz als neue oder umgewandelte Lizenz zu erteilen. Ab dem 01.10.2020 muss freigabeberechtigtes Personal entsprechend Teil-66 qualifiziert sein. Ab diesem Zeitpunkt kann also mit einer nationalen Lizenz an keinem EASA-Luftfahrzeug eine Freigabe erteilt werden.

Hieraus ergeben sich die nächsten Schritte und Schwerpunkte für die Arbeit des Bundesausschuss Technik. Die technische Ausbildung nach dem EASA-Syllabus ist modular aufgebaut und deshalb etwas anders strukturiert als das gegenwärtige System.

Deshalb müssen durch den BA-Technik sowohl Konzepte für die Differenzschulung, als auch für die Neuorganisation der modularen Ausbildung geschaffen werden.

Dafür wurden auf der Herbsttagung in Bad Sobernheim Arbeitsgruppen eingerichtet, die sich dieser Aufgabe annehmen.

Für die Prüfung der Kenntnisse und Ausstellung der Lizenz hat das LBA angekündigt, dieses selbst übernehmen zu wollen.

Positiv ist zu bemerken, dass die Behörde bemüht ist, die ersten Lizenzen deutlich früher als vorgegeben auszustellen und uns damit zu helfen mehr freigabeberechtigtes Personal zu bekommen. Das wird aber noch einige Gespräche, und jede Menge Aktivität vom Bundesausschuss Technik erfordern.

Im folgende erfolgt exemplarisch eine vertiefte Darstellung von einigen Themen:

Umrüstung des Flugfunks auf 8,33 kHz

Mit der Neuregelung der Frequenzzuteilung durch die Bundesnetzagentur (BNetzA) für Flugfunkstellen wurde durch den Bundesausschuss Technik erreicht, dass die notwendige Umstellung auf das neue Frequenzband und die damit notwendige Anschaffung neuer Geräte in deutlich erträglicherem Maße stattfinden konnte.

Insbesondere mit der Unterstützung der Kollegen vom Luftsport-Verband Bayern ist es durch eine beharrliche Zusammenarbeit mit dem BMVI, dem Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung, der DFS und der BNetzA gelungen, dass für Flugplätze, an denen keine Flugsicherungsdienste erfolgen, keine durch die DFS zugelassenen Bodenfunkstationen eingesetzt werden müssen. Dabei sahen die Erfolgsaussichten für dieses Projekt zum Zeitpunkt der Aufnahme der Gespräche im Jahr 2015 alles andere als rosig aus.

Im Klartext heißt das, für eine „INFO“- oder „START“-Frequenz kann an Stelle einer teuren zugelassenen Bodenfunkstation ein Gerät eingesetzt werden, welches auch in unseren Flugzeugen verwendet wird. Diese Lösung brachte eine erhebliche Kosteneinsparung in Zuge der Umrüstung. Zweiter und genau so wichtiger Teil des Ergebnisses der Zusammenarbeit war die Neuregelung der Zulassung von Handfunkgeräten für die Nutzung im Flugfunkband. Während anfänglich aus der Sicht des Bundesaufsichtsamtes für Flugsicherung an einer Zulassung dieser Geräte nach den geltenden Vorschriften nichts vorbei ging, gab es am Ende insbesondere durch die Unterstützung der oft

gescholtenen BNetzA eine einfache und praktikable Lösung, nach der ein Gerät akzeptiert wird, wenn der Hersteller eine bestimmte Norm erfüllt.

Diese Lösung kam gerade noch rechtzeitig und stellte sicher, dass auch unser Luftsportfreunde mit ihren Hängegleitern und Motorschirmen weiterhin legal am Flugfunk teilnehmen können, dass der Fluglehrer nach wie vor seinen allein fliegenden Schüler direkte Unterstützung geben kann und dass der Flugleiter wenn es dringend ist auch mal kurz seinen Stuhl verlassen kann ohne die Übersicht über den Flugverkehr zu verlieren. Kurz ein Ergebnis, dass einen maßgeblichen flugsicherheitsrelevanten Aspekt hat.

CS-STAN

Wer mit der Instandhaltung zu tun hat weiß, dass hier eine Reihe von Facetten gibt. Die schon vorher erwähnte frühere Instandhaltungsregelung führte dazu, dass für jede Reparatur und Instandhaltung, für die es kein vom Hersteller beschriebenes Verfahren gab, in einem aufwändigen Prozess jedes Mal neu beantragt und genehmigt werden mussten. Das betraf auch Reparaturen, die auf Grund ihrer wiederholten Durchführung schon als Standard zu bezeichnen waren.

Unsere Kollegen auf der anderen Seite des „großen Teiches“ haben für diese Zwecke ein Standardwerk, welches die Durchführung solcher Reparaturen und Standardmaßnahmen beschreibt und deren Durchführung unter Einhaltung der Beschreibung als „Standardreparatur“ ohne weitere Genehmigung akzeptiert wird.

Der Bundesausschuss Technik hat schon frühzeitig bei der EASA darauf hingearbeitet ein ähnliches „Standardwerk“ in die Regulierung für die Instandhaltung einfacher Luftfahrzeuge aufzunehmen. Ergebnis CS-STAN, welches aktuell in seiner dritten Fortschreibung unmittelbar vor seiner Einführung steht.

CS-STAN steht für eine Zertifizierungsspezifikation für Standardänderungen und Standardreparaturen an Luftfahrzeugen. Sie beschreibt definierte Instandhaltungstätigkeiten, legt Be- und Einschränkungen fest und bestimmt wer diese durchführen und freigeben darf. Als Beispiel sei dafür der Austausch von Funkgeräten genannt.

Beim Zustandekommen der Erstausgabe von CS-STAN war der Bundesausschuss Technik mit Unterstützung sowohl vom BMVI, als auch vom LBA direkt beteiligt.

Heute ist CS-STAN ein lebendes Dokument, welches seitens der EASA jährlich aktualisiert und entsprechend der aktuellen technischen Entwicklung sinnvoll ergänzt wird. So gibt es beispielsweise in der zu erwartenden Neuausgabe Regelungen zum Einbau von Solarzellen in Segelflugzeuge oder zur Installation von ADS-B-Ausrüstung.

Der Bundesausschuss Technik ist in diese Fortschreibung sowohl bei der Erstellung neuer Standards, wie auch bei der Kommentierung von Entwürfen direkt eingebunden.

Übersetzungen ausgewählter Dokumente

Wer immer in seinem Verein mit der Technik zu tun hat, dem empfehlen wir, regelmäßig auch die Internetseiten des Bundesausschuss Technik zu besuchen. Neben interessanten und noch immer aktuellen Themen wie Instandhaltungsprogramme, Kraftstoffe, technische Ausbildung usw. findet man dort die Übersetzungen ausgewählter Lufttüchtigkeitsmitteilungen der EASA in die Deutsche Sprache. Der Hintergrund ist, dass die von der EASA herausgegebenen Anweisungen in ihrem englischen Original unmittelbar gelten und die früher durch das LBA geleistete Übersetzungsarbeit eingestellt wurde.

Sicherlich hat das auch juristische Grundlagen. Wir sind jedoch der Auffassung, dass man einem „normalen“ Halter nicht zumuten kann komplizierte technische Texte in vollem Umfang zu verstehen. Nach vielen Diskussionen des Bundesausschuss Technik mit dem BMVI und LBA, auch nach Versuchen des Vorstandes auf politischer Ebene, gibt es noch immer keinen Lösungsansatz der dem §23 des Verwaltungsverfahrensgesetzes gerecht wird, in dem es heißt, die Amtssprache in Deutschland ist Deutsch.

In diesem Sinne sehen wir die Übersetzungsarbeit als notwendige und unverbindliche Serviceleistung, von der in erster Linie unsere Vereine profitieren.

Weil das Thema der Übersetzung europäischer Dokumente nicht nur die Technik betrifft und eine fachliche oder politische Lösung nicht in Sicht ist, wäre es an der Zeit, dass der Vorstand des DAeC auch einmal nachdenkt eine juristische Lösung über einen Verwaltungsverfahrensweg durchzusetzen. Eine richterliche Feststellung, ob die Übersetzung wichtiger Dokumente eine staatliche Aufgabe ist, oder nicht, wäre bindend und es könnte damit Klarheit über die Verantwortlichkeiten geschaffen werden. (Urteil liegt in NI bereits seit langer Zeit vor)

TKG- und EMVG-Beiträge

Ein Thema, welches kein reines Thema des Bundesausschuss Technik ist, weil dieses durch den Referenten Herrn Ralf Keil sehr selbstständig bearbeitet wird, aber immer wieder von großem Interesse ist, ist das Thema der TKG- und EMVG-Beiträge.

Hier der aktuelle Sachstand:

Bekannt ist sicherlich, dass der DAeC über zwei Vereine durch eine Musterklage (eine Musterfeststellungsklage gab es damals noch nicht) gegen die jährlich wiederkehrenden Beiträge nach TKG (Telekommunikationsgesetz) und EMVG (Gesetz über elektromagnetische Verträglichkeit) für die Jahre 2003/2004 klagt.

Die Beiträge für die Folgejahre (derzeit bis 2016) sind der Klage anhängig und müssen gegebenenfalls später noch verhandelt werden.

Die Bundesnetzagentur (BNetzA) versucht mit diesen Beiträgen ihre Aufwendungen auf der Rechtsgrundlage der genannten Gesetze auf die Nutzer elektromagnetischer Wellen umzulegen.

Erstmalig hat ein Gericht anfangs dieses Jahres die Rechtmäßigkeit der Bestandteile dieser Beiträge nach TKG in einem ähnlich gelagerten Parallelverfahren festgestellt und damit die Klage abgewiesen. Eine Entscheidung zum Bestandteil nach EMVG steht jedoch noch aus.

Nach Beratung mit der Rechtsvertretung hat der Vorstand des DAeC zugestimmt, die eigene Musterklage weiter zu führen und damit die klagenden Vereine zu unterstützen. Damit wurde das laufende Verfahren des DAeC von „ruhend“ auf „aktiv“ gestellt und es findet derzeit ein Austausch neuer Argumente und Gegenargumente statt.

Wahrscheinlich in der ersten Hälfte des kommenden Jahres damit zu rechnen, dass es 11 Jahre nach Einreichung der Klage zur mündlichen Verhandlung kommt. Erfolgsaussichten sind trotz der Entscheidung im Parallelverfahren durchaus vorhanden, da sich die Klagebegründung des DAeC in wesentlichen Teilen im Parallelverfahren unterscheidet.

Referent Technik

Der Bundesausschuss Technik ist ein funktionsfähiges Gremium, in dem einerseits die Themen sinnvoll eingebracht, die jeweiligen Spezialisten des BA Technik frühzeitig eingebunden werden und die Mitarbeit der Mitglieder aus den Landesverbänden und des Vorstands verlässlich, kompetent und ergebnisorientiert erfolgt. Die Ergebnisse der Arbeit kommen allen Luftsportlern unmittelbar zu Gute.

Mit der Abgabe des Vorsitzes des Bundesausschuss Technik an mich bezeichnete Rudi Schuegraf unseren Referenten als kompetent und jederzeit loyal, was ich aus bisherigem Erleben nur unterstützen kann.

Wir sind davon informiert, dass Herr Ralf Keil in absehbarer Zeit in den wohlverdienten Ruhestand gehen wird.

Als Bundesausschuss Technik appellieren wir an den Vorstand der DAeC als zuständige Stelle für das Personal in der Bundesgeschäftsstelle rechtzeitig Konzepte für die Nachbesetzung der Stelle des Referenten Technik zu entwickeln.

Wir rufen gleichzeitig die Verbände und Kommissionen auf, in Ihren Reihen nach geeigneten Kandidaten für einen zukünftigen Referenten Luftfahrttechnik zu suchen und diesen uns bzw. dem Vorstand vorzuschlagen.

Die vor uns liegenden Aufgaben mit den zu erwartenden Teil-M(Licht) und Teil-CAO weiteren zu erwartenden Regeländerungen bedingen eine nahtlose Fortsetzung der Referententätigkeit für den Bundesausschuss Technik.

Aachen/ Braunschweig, November 2018

Peter Dahmann
Vorsitzender des Bundesausschuss Technik des DAeC

Ralf Keil
Referent Luftfahrttechnik und Betrieb