

PUUKONEIDEN ENTISÖINTI SAKSASSA

ESITYKSEN SISÄLTÖ

KOETAN RAAPAISTA TAPAHTUMAA SAKSASSA

- 1. Erkki Aaltonen
- 2. Luftfahrt Bundesamt (LBA)
- 3. Deutscher Aero Club (DAeC)
- 4. Vintage Glider Club (VGC)
- 5. Luftfahrttechnischer Betrieb (LTB)
- 6. Keskustelu

ERKKI AALTONEN

29.09.1944 Loimaa,

1962 Rakennuskurssi Jämillä

1973 – 1985 Purjelennonopettaja TLK

1976 muutto Saksaan

2002 – 2008 Puheenjohtaja Segelflugverein Bielefeld e.V.

2007 Werkstattleiter Holz- und Gemischtbauweise (Rakennusohjaaja sekarakenteiset)

2010 - „puutoukka“ LTB Krane, Oerlinghausen



LUFTFAHRT BUNDESAMT SAKSASSA REKISTERÖIDYT LENTOKONEET

Tilasto vuoden 2016 lopulta

D-K- tunnuksella varustetut ovat mopuja „Tuuliasta – Eemeliin“
yhteensä 3.453 kpl

D-1--- ovat „puhtaita“ purjelentokoneita, 7.450 kpl

Vuoden 2017 lopulla niitä oli 7.370 kpl

Joista n. 1500 puu- ja sekarakenteisia

Purjekoneiden määrä on laskenut viimeisen 10 vuoden aikana
noin 400 yksiköllä.

LBA on Saksan vastine TraFi:lle



Bestand an Luftfahrzeugen in der Bundesrepublik Deutschland

Kennzeichenklasse	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
A - Flugzeuge über 20 t	734	757	772	770	767	758	751	751	777
B - Flugzeuge 14 bis 20 t	45	43	40	38	30	34	33	34	35
C - Flugzeuge 5,7 bis 14 t	224	231	228	236	217	199	207	191	211
E - einmotorige Flugzeuge unter 2 t	6.738	6.752	6.801	6.744	6.757	6.733	6.689	6.596	6.553
F - einmotorige Flugzeuge 2 bis 5,7 t	126	144	153	155	150	155	149	147	160
G - mehrmotorige Flugzeuge unter 2 t	232	241	242	243	239	240	228	229	221
I - mehrmotorige Flugzeuge 2 bis 5,7 t	436	445	444	428	414	403	393	371	381
H - Drehflügler (Hubschrauber)	739	780	811	773	774	769	745	757	733
K - Motorsegler	2.948	3.022	3.081	3.122	3.185	3.263	3.357	3.403	3.456
L - Luftschiffe	4	3	4	3	5	3	3	3	3
O - Ballone	1.286	1.261	1.260	1.257	1.215	1.201	1.183	1.164	1.124
Segelflugzeuge	7.815	7.891	7.867	7.834	7.793	7.704	7.657	7.567	7.450
Luftfahrzeuge gesamt	21.327	21.570	21.703	21.603	21.546	21.462	21.395	21.213	21.104

Diese Aufstellung enthält die Anzahl der registrierten Luftfahrzeuge jeweils zum 31.12. eines jeden Jahres.

Luftsportgeräte, wie zum Beispiel Ultraleichtflugzeuge oder Hängegleiter, werden nicht vom Luftfahrt-Bundesamt zum Verkehr zugelassen. Die entsprechenden Zulassungsstatistiken sind daher bei den zuständigen Luftsportverbänden, wie beispielsweise dem Deutschen Aero Club oder dem Deutschen Hängegleiterverband, zu erfragen.

Stand: 01.01.2017

© 2014 Luftfahrt-Bundesamt - Bundesoberbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)

OHJAAJA – OMISTAJA

EASA RAJOITTA OHJAAJA-OMISTATAN

MAHDOLLIDUUKSIA HUOLTAA/KORJATA

- „Voit vain pestä ja vahata koneesi sekä pumpata ilmaa renkaaseen“
- Väittämä ei pidä paikkaansa
- Luvallisia huolto-/korjaustoimintoja on paljon
- Kunhan et koske primäärirakenteeseen, ohjaimiin, peräsimiin tai siivekkeisiin...

4. Ohjaaja/omistaja - Purjelentokoneitten huoltotyöt Part M LiteVIII: rajoitettu ohjaajan/omistajan suorittama huolto

ATA	Alue	Ohjeiden sisältö
8	Punnitus	ei trimmauksen muutosta, ilman uusintapunnituksen pakkoa
9	Hinaus	hinauskytkinten puhdistus ja voitelu
11	Merkinnät	Kilvet, merkinnät - lento- ja huolto-ohjekirjan edellyttämien kilpien ja merkintöjen kiinnittäminen ja uusinta
12	Huolto	Voitelu - jonka yhteydessä ei irroiteta kantavia suoja- tai muutokappaleita
20	Vakiotyöt	Varmistusslangat - virheellisten lankojen ja sokkien uusinta, paitsi sellaisten jotka kuuluvat ohjainjärjestelmään (siivekkeet ja peräsimet) Yksinkertaisten - ei rakenteen kiinteytykseen kuuluvien - vaihto ja käyttöönotto paitsi Cam-Lock hylsyjen ja vetomuttereiden. Välitys - sen mittaus ohjainjärjestelmässä siipien ja rungon liitoksessa ja sen poistaminen valmistajan toimittamin keinoin.
23	Radiot	Com-välineet - poistaminen ja vaihto ilman kehikon muuttamista, mittaritaulussa olevat pikaliittimet varustetut mittarit
24	Sähköjärjestelmä	Akut ja aurinkopaneelit - vaihto ja huolto. Verkko - ei vähimmäisvarustukseen kuuluvien, kuten sähköinen variometri tai bordcomputer asentaminen olemassaolevan verkkoon; miinus johdot - viallisten johtojen vaihto Katkaisijat - tämä sisältää tinaamisen ja puristamisen ei minimivarustukseen kuuluvien laitteiden johdot Varokkeet - vaihto oikean arvon omaaviin.
25	Varustus	Turvavyöt - vaihto Istuimet - vaihto tai uusiminen myös osittain, paitsi jos tätä varten primäärirakennetta tai ohjaimia on pakko purkaa. Vähimmäisvarustukseen kuuluvien instrumentointi - mittaritauluun asennettavien, koteloitujen koteloiden vaihto jos niissä on pistokeiliittimet Instrumentit, jotka eivät kuulu vähimmäisvarustukseen - poisto ja uudelleen asennus esim. hyttystenpoistajat. Suuttimien huolto, poisto ja uudelleen asennus jos sitä varten ei ole pakko purkaa primäärirakennetta tai ohjaimistoa - staattisen paineen suuttimet tai kokonaisenergia suuttimet variometrilte Happijärjestelmä - kannettavien pullojen ja järjestelmiä hyväksytyissä pitimissä poistettuina kuitenkin kiinteästi asennettui pulloja ja järjestelmät. ELT - poisto ja uudelleenasennus.
27	Ohjaimet	Ohjaimet - ohjainliikkeiden mittaus ohjainpintoja irrottamatta Ohjainväljerit - yksinkertainen optinen tarkastus
31	Mittarit	Mittaritaulun poisto ja uudelleen asennus, jos valmistaja on asentanut pikaliittimet Staattinen painejärjestelmä - yksinkertainen herkkyys- ja tiivystarkastus Vedenpoisto - staattisen järjestelmän vesipussien ja /tai suodattimien kuivaus Letkut - uusiminen
32	Laskuteline	Renkaat ja pyörät - irrottaminen, uusinta ja huolto, mukaanluettuna voitelu ja pyörälaakerien vaihto Pyöräluukut - irrottaminen ja/tai uudelleen asennus ja korjaus mukaanlukien elastiset sulkijat Irroitus ja/tai uudelleen asennus kuin myös huolto pää- tai kannuspyörät Pyöräkotelot - purkaminen ja uudelleen asennus mekaaniset jarrut - käyttövaljerin säätö Jarrut - jarrupaljojen vaihto Jouset - vaihto Pyörävaroitin - yksinkertaisten telinevaroitimien irroitus ja uudelleen asennus



- 15 jäsenliittoa osavaltioissa
- Kullakin oma hallitus ja oma tekninen osasto
- Yhdyselin LBA:han ja edelleen EASA:an
-

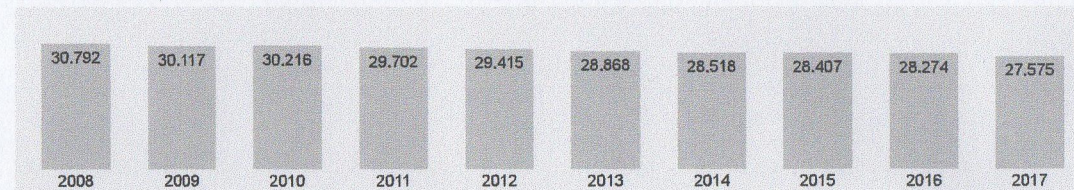


PURJELENTÄJIÄ SAKSASSA

JÄSENMAÄRÄN KEHITYS 2008 ALKAEN
JÄSENKATO VIIM. 10 VUODEN AIKANA 3200

Segel- und Motorsegelflug

MITGLIEDERENTWICKLUNG SEGEL- UND MOTORSEGELFLUG



BUNDESKOMMISSION SEGELFLUG/MOTORSEGELFLUG



Walter Eisele
Vorsitzender

Hermann-Blenk-Straße 28
38108 Braunschweig
Telefon: 0531 23540-51
E-Mail: w.eisele@daec.de
Privat: we-walter.eisele@gmx.de

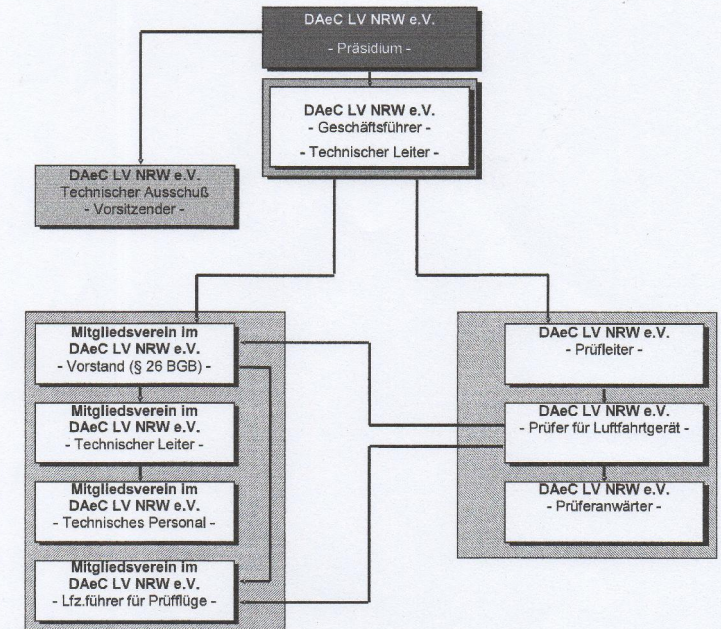
DAeC-BUNDESGESCHÄFTSSTELLE

Ansprechpartner in der Bundes-
geschäftsstelle siehe Seite 5

VANHA TEKNINEN ORGANISATIO

- DAeC:n jokaisella osavaltiolitolla oli oma tekninen organisatio
- Jokaisella kerholla samoin oma organisatio, jota Werkstattleiter, vastaa Suomen Rakennusohjaaja, johti
- Koulutetut kerhon jäsenet, Zellenwart:it (koneenhoitajat) suorittivat huolto ja korjaustyöt yhdessä muiden kerholaisten kanssa
- Werkstattleiter tarkasti ja hyväksyi suoritettua työtä
- Lentokelpoisuuden taas tarkasti liiton Prüfer für Luftfahrtgerät (katsastaja)
- Koulutetulle henkilöstölle DAeC antoi „lupakirjan“ (Technischer Ausweis)
- EASA poisti tämän organisation luvan.

1.5 Gesamtorganigramm des LTB II-B 12



UUSI AIKA UUDET KUJEET

- Vanhan dokumentoinnin ja organisation pohjalta syntyy uusi koulutusohjelma

2. Technische Berechtigungen

2.1 Bezeichnung der Berechtigung

Bezeichnung	abgeschlossene Module	Berechtigungsumfang
Anwärter für technisches Personal	GM	Teilnahmeberechtigung an allen weiterführenden Modulen
		Durchführung der Wartung und kleiner Reparaturen gemäß an Zellen: von Segelflugzeugen, Motorseglern, UL-Flugzeugen und Flugzeugen
Zellenwart (Holz- u. Gemischt)	GM & Z1	in Holz- und Gemischtbauweise
Zellenwart (FVK)	GM & Z2	in FVK-Bauweise
Zellenwart (Metall)	GM & Z3	in Metallbauweise
Zellenwart (Spezialausführungen)	GM & (Z1 o. Z2 o. Z3) & AZ	mit Hydraulikanlagen, Pneumatikanlagen, Enteisansanlagen, Einziehfahrwerken und sonstiger Sonderausrüstung.
Motorenwart/anwärter	GM & FM	Teilnahmeberechtigung an allen weiterführenden Motor-Modulen
		Durchführung der Wartung und kleiner Reparaturen gemäß an
Motorenwart (Mose- und UL)	GM & FM & M1	Kolbenmotoren und Propellern von Motorseglern und UL-Flugzeugen
Motorenwart (Flugzeuge)	GM & FM & M2	Kolbenmotoren (ausgenommen: Einspritz- und Ladermotoren) sowie Propellern von Flugzeugen bis 2000 kg MTOW
Motorenwart (Spezialausführungen)	GM & FM & M2 & AM	Kolbenmotoren einschließlich Einspritz- und Ladermotoren sowie Propellern von Flugzeugen bis 2000 kg MTOW
		Durchführung der Wartung und Packen entsprechend interner Regelungen des DAeC bei eingetragenen Mustern von
Fallschirmwart (Rettungsfallschirme)	GM & FR	Rettungsfallschirmen
Fallschirmwart (UL-Rettungssysteme)	GM & FUR	UL-Rettungssystemen
Fallschirmwart (Sprung- und Reservfallschirme)	GM & FSR	Sprung- und Reservfallschirmen
		Durchführung der Wartung und kleiner Reparaturen
Ballonwart (Heißluftballon)	GM & BWH	Heißluftballonen
Ballonwart (Gasballon)	GM & BWG	Gasballonen
		Gesamte Instandhaltung (keine Freigabe) gemäß an Zellen von Segelflugzeugen, Motorseglern, UL-Flugzeugen, Flugzeugen in
Werkstattleiter (Holz- u. Gemischt) (Übungsleiter allgemein)	GM & Z1 & WL1	Holz- und Gemischtbauweise
Werkstattleiter (FVK) (Übungsleiter allgemein)	GM & Z2 & WL2	FVK-Bauweise
Werkstattleiter (Metall) (Übungsleiter allgemein)	GM & Z3 & WL3	Metallbauweise
Windenwart	GM & WW	Durchführung der Wartung an Startwinden für Motorsegler und Segelflugzeuge
Windenprüfer	GM & WW & WP	Durchführung der Nachprüfung an Startwinden für Motorsegler und Segelflugzeuge

UUDET KOULUTUSMODULIT


- Näin se kävi jo ennenkin...
- Uusi kaavio, vähän tarkempi kuin vanha, sisältöltään kuitenkin sama
- Koulutettu henkilöstö saa edelleen „teknisen Lupakirjan“
- Taustalla EASAn General Aviation Roadmap

2.2 Übersicht der Module zur Ausbildung des technischen Personals im DAeC

Grundmodul (GM) Luftrecht, Verwaltungsvorschriften, LTB der DAeC LV's, Umwelt- schutz, Unfallverhütung, Arbeits- sicherheit			Voraussetzung zur Teilnahme an allen folgenden Mod- ulen
Fachmodul (Z1) Holz-/Gemischbauweise	Fachmodul (Z2) FKV-Bauweise	Fachmodul (Z3) Metall-Bauweise	Zellenwarte
Aufbaumodul Zelle (AZ) Hydraulikanlagen, Enteisungsan- lagen, Einziehfahrwerke, Sonder- ausrüstungen			
Fachgrundmodul (FM) Grundlagen Kolbentriebwerke, Propeller, Triebwerksaggregate, Kraftstoffe, Öle	Fachmodul (M1) Kolbenmotoren und Propeller von Motorsägern und UL-Flugzeugen Fachmodul (M2) Kolbenmotoren und Propeller von Flugzeugen		Motorenwarte
Fachmodul (M1) Kolbenmotoren und Propeller von Motorsägern und UL-Flugzeugen			
Aufbaumodul Motoren (AM) Einspritz- und Lademotoren, Spezi- albauweisen			
Fachmodul (FR) Rettungsfallschirme	Fachmodul (FUR) UL-Rettungssysteme	Fachmodul (FSR) Sprung- und Reservefallschirme	Fallschirmwarte
Fachmodul (BWH) Heißluftballone	Fachmodul (BWG) Gasballone		Ballonwarte
Modul Werkstattleiter (WL1) Holz-/Gemischbauweise	Modul Werkstattleiter (WL2) FKV-Bauweise	Modul Werkstattleiter (WL3) Metallbauweise	Werkstattleiter
Fachmodul (WW) Wartung von Startwinden			Windenwarte
Modul Windenprüfer (WP) Nachprüfung von Startwinden			Windenprüfer

TECHNISCHER AUSWEIS

Art der Befähigung / erteilte Berechtigungen		
Modul	Berechtigung	erteilt am Stempel / Unterschrift



Deutscher Aero Club e.V.
Landesverband
NORDRHEIN-WESTFALEN

Technischer Ausweis

Nr.: NRW 3841

Name des Inhabers: Aaltonen

Vorname: Erkki

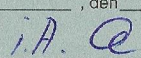
geboren am: 29.09.1944


Wohnort: 33818 Leopoldshöhe

Straße: Ginsterweg 22

Dieser Ausweis gilt nur in Verbindung mit einem gültigen Mitgliedsausweis des ausstellenden DAeC Landesverbandes und einem zugehörigen Beiblatt über Art der Erlaubnis, Gültigkeitsdauer und Berechtigungen.
Der Ausweis begründet kein direktes Tätigkeitsverhältnis zwischen dem Ausweisinhaber und dem LTB des ausstellenden DAeC-Landesverbandes! Die Regelungen in den Instandhaltungs- und Betriebsanhandbüchern sind zu beachten!

Duisburg, den 23.01.2007


Unterschrift



Bei Wechsel der DAeC Landesverbandszugehörigkeit bitte Ausweis mit Beiblättern an den „neuen“ zuständigen DAeC Landesverband senden! (Neuausstellung erforderlich!)

Bei Vereinswechsel bitte Ausweis mit Beiblättern und Angaben zum neuen Verein an zuständigen DAeC Landesverband senden!

¹⁾ Verein: SFV Bielefeld e.V.

Mitgliedsausweis-Nr.: 1608 0343

²⁾ Verein:

Mitgliedsausweis-Nr.:

³⁾ Verein:

Mitgliedsausweis-Nr.:

Bei Wohnortwechsel bitte Ausweis mit Beiblättern und neuer Anschrift an zuständigen DAeC Landesverband senden!

¹⁾ Wohnort:

Straße:

²⁾ Wohnort:

Straße:

³⁾ Wohnort:

Straße:

Beiblatt zum Technischen Ausweis

Ausweis-Nr.: NRW 3841

Name / Vorname des Inhabers: Aaltonen, Erkki

Erstausstellung gültig bis:	1. Verlängerung gültig bis:	2. Verlängerung gültig bis:	3. Verlängerung gültig bis:
20.01.11			
4. Verlängerung gültig bis:	5. Verlängerung gültig bis:	6. Verlängerung gültig bis:	7. Verlängerung gültig bis:

Art der Befähigung / erteilte Berechtigungen

Modul	Berechtigung	erteilt am Stempel / Unterschrift
GM	zur Teilnahme an allen weiterführenden Modulen.	20.01.07
Z1	zur Durchführung der Wartung und kleiner Reparaturen gem. §6 LuftBO an Zellen von Segelflugzeugen, Motorsegeln, UL-Flugzeugen und Flugzeugen in Holz- und Gemischtbauweise.	23.01.07
Z2	zur Durchführung der Wartung und kleiner Reparaturen (FVK-Schadensklasse 3 bis 4) gem. §6 LuftBO an Zellen von Segelflugzeugen, Motorsegeln, UL-Flugzeugen und Flugzeugen in FVK-Bauweise.	23.01.07
WL1	zur Durchführung der gesamten Instandhaltung gemäß §5 LuftBO an Zellen von Segelflugzeugen, Motorsegeln, UL-Flugzeugen und Flugzeugen in Holz- und Gemischtbauweise.	23.01.07

VINTAGE GLIDER CLUB

Kansainvälinen yhteisö, jonka kotipaikka on Englanti. Useissa maissa oma alajärjestö, joista suurin on Saksan sektio. Suomessa vielä pieni mutta aktiivinen sektio, joka tuntuu kasvavan,

Tärkein vuotuinen tapahtuma on VGC-Rallye, joka alkaa viikon mittaisella kokoontumisella ns. Rendetzsous ja jatkuu kahden viikon pituisella Rallyellä. Tapahtuma vuosittain eri maissa.

- Ei omaa huolto- tai korjausorganisaatiota
- Eikä omaa tarkastusorganisaatiota
- Paljon tietoa vanhoista koneista.



LTB - CAMO

- Helpoin mutta kallein tapa toteuttaa haaveitaan



ÄLÄ HAAVEILE, ELÄ HAAVEESI

- Jos olet löytänyt sen unelmiesi super orkidean, niin
- 1. Ota yhteyttä tarkastajaan, jonka tunnet tai kerhosi tuntee ystävälliseksi, ymmärtäväiseksi ja asialliseksi
- 2. Pyydä tarkastamaan „rauniot“ ja listaamaan tehtävät työt
- 3. Sovi mitkä voit hoitaa itse ja missä tiloissa
- 4. Sovi tarkastusvaiheet ja -kohteet
- 5. Jos tarkastaja epäilee taitojasi, suorita työnäyte
- 6. Pyydä apua osaavilta kavereilta
- Näin säästät Eurojasi



VÄLITARKASTUKSET

- Ennenkuin suljet rakenteita, pyydä tarkastajasi paikalle
- Jos et tiedä miten suoritat työn, kysy tarkastajaltasi
- Projektit tahtovat olla pitkiä...
- Tilaongelma ratkaistava ajoissa



VAIKEAAKO ?

Jos sen on joku ihminen kerran tehnyt...
Osaat varmasti tehdä sen myös...
Sinun on ehkä harjoiteltava mutta...
Luota itseesi !



PAINOPISTE

Kun entisöit tai korjaat – ajattele painopistettä!
Korjattaessa painopiste tahtoo siirtyä taaksepäin!
Tarkista punnitustodistuksesta kuormausrajat.
Tarkista koneen kuormaus!

