

Anwendungs- und Wartungsanleitung, Teil 4

(Original Anwendungs- und Wartungsanleitung, AWA Teil 4)

Logging LongLine

Mod. TLP



EG Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

§ 1 (1) d), Anhang I, Absatz 1.7, 1.7.4, 1.7.4.2

EASA CS-27./29.865 / EC Decision 2014/018/R, AMC1 SPO.SPEC.HESLO.100

Alle Rechte vorbehalten 2007 - 2015 © AirWork & Heliseilerei GmbH (A&H)

Teil	0	1	2	3	4
	Inhalt	Definitionen	Instandhaltung Stahl	Instandhaltung Textil	Anwendung spezifisches Produkt

Anwendung

Die bestimmungsgemässe Anwendung

Die TLP ist DIE Logging-Leine. Die Aufnahme von Lasten erfolgt in Verbindung mit einem Dämpfungselement und einem elektrischen Lasthaken mit Drallfänger (siehe Abbildung rechts).

Das Einhängen der Lasten am Sekundärlasthaken erfolgt manuell, die Auslösung des Lasthakens erfolgt elektrisch. Die Last selbst hat einen geeigneten Anschlagpunkt oder korrekt angeschlagene Anschlagmittel.

Die Nutzlast des Seils (Working Load Limit, WLL) entspricht dem maximal zulässigen Hebevermögen des Helikopters und zugleich der maximal zulässigen Masse der Last (Gewicht). Die angeschriebene Nutzlast (WLL) darf nicht überschritten werden.

Limiten, Missbrauch und andere Gefahren siehe weiter unten in dieser AWA oder im Allgemeinen Teil 1.

Die Logging-Leine Mod. TLP gewährleistet, bestimmungsgemäss eingesetzt, eine gefahrlose Handhabung.

Sie ist im oben beschriebenen Sinne ausschliesslich als Lastaufnahmemittel für den Transport von Aussenlasten mit Helikopter vorgesehen.

Ausschluss

Mit Ausnahme von 3 Modellen erfüllen alle auf dem Markt erhältlichen elektrischen Lasthaken (Primärlasthaken, Sekundärlasthaken, Remote) die Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG nicht, das heisst, sie sind nicht CE-konform.



AirWork & Heliseilerei GmbH (A&H) bietet mangels Alternativen bis zur Gewichtsklasse 50 kN ausschliesslich Modelle des US-Herstellers Mechanicalspecialties an.

Der Betrieb der Seile von AirWork & Heliseilerei GmbH (A&H) mit anderen Lasthaken ist möglich, AirWork & Heliseilerei GmbH (A&H) schliesst aber jede Haftung, Garantie oder andere Gewährleistung für nicht CE-konformer Lasthaken, egal von welchem Hersteller, aus.

Ausbildung der Anwender



Das mit dem Einsatz betraute Personal muss vor der ersten Anwendung geschult und geübt werden. Insbesondere gehört in der Einführung und den wiederkehrenden Weiterbildungen das Vertrautmachen mit dieser Anwendungs- und Wartungsanleitung dazu.

Die Schulung ist nachweislich durchzuführen und mindestens einmal pro Jahr zu wiederholen. Halten Sie Art, Umfang und Datum der Ausbildung auf geeignete Weise fest.

Ihre TLP (Beschreibung der Komponenten)

Der Aufbau und die technischen Daten

Die TLP wird auf die max. mögliche Aussenlast des jeweiligen Helikoptertyps bzw. auf die entsprechende Gewichtsklasse und/oder auf den vorgesehenen Einsatz berechnet und konstruiert. Beispiel:

- Helikoptermuster AS 350 B3 = TF Helim_{max}. 1400 kg
- Einsatzart: Logging (HESLO 3; Annex VII Part-SPO; AMC1 SPO.SPEC.HESLO.100)
- Berechnungsgrundlage: EASA CS-27./29.865 External Loads
- Der Sicherheitsfaktor liegt bei der Inverkehrsetzung deutlich über dem Faktor 9 [-].
- Lebensdauer: 2500 h oder 6 Jahre; Lebensdauer Beschläge: on condition, bei Verformung und Beschädigung sofort austauschen.

Alle Bauteile sind qualifiziert und unterliegen während der Beschaffung und Verarbeitung einer wiederkehrenden Überprüfung durch den Hersteller (QS).

Die Tragelemente werden aus hochmolekularem Polyethylen (HMPE) endlos gelegt und mit einem schmutz- und wasserabweisenden Kunststoffband umwickelt. Die Arbeitsleistung ist quasistatisch (Dehnung bei WLL ~ 0.5%). Der Elektroleiter wird in einem Kunststoffschlauch in die Tragelemente eingebettet (Seele).

Die Tragelemente werden mit einem doppelten, 48-fach geflochtenen PES-Multifil und einem 24-fach geflochtenen PA6-Monofil-Mantel eingefasst. Die Farbe des Schutzmantels ist in der Regel rot.

Nach Wunsch des Kunden oder Einsatzzweckes kann ein zusätzlicher kurzer Schrumpfschlauch mit hoher Abriebfestigkeit im Übergang von Vergusskopf - Seil aufgezogen werden.



Die Endhalter werden ausschliesslich aus hochfesten NIRO-Rondellen (V4A) in einem PUR-Endhalterkopf gegossen.
Die Rondellen passen auf die Drallfänger 15 kN (d des Bolzen 16 mm) oder 50 kN (26mm).



Endhalter ohne Verguss sind nicht optimal geschützt und können sich im Goggel zu stark bewegen, was zu Schäden an Seil, zu schlechter Passgenauigkeit beim Übergang Bolzen zu Drallfänger/Leinenende oder zu Störungen an den elektrischen Anschlüssen führen kann.



TLP mit vergossenem Endhalter, passend zu Drallfänger/Goggel Grösse bis 14 kN

TLP mit vergossenem Endhalter, passend zu Drallfänger/Goggel Grösse bis 50 kN



Elektroleiter 4 x AWG-16 MIL-STD, 1.23mm² (rot - gelb - schwarz - weiss)

Besondere Merkmale



- Die TLP ist in der Handhabung sehr steif und hat ein gutes Durchdringungsvermögen in Bäumen und Büschen.
- Ihr Schutzmantel aus PP-Monofil ist sehr abrieb- und durchdring fest.
- Der Elektroleiter muss oben und unten am Seil gut abgebunden werden, der Elektroleiter hat im Seil ca. 3 % Dehnung



Weitere Verbindungen und Konfigurationen siehe DB TLL-TLP_ASSY (www.air-work.com, Equipment)



Entfernen Sie niemals die Etikette. Wenden Sie sich bei Fragen an den Hersteller. Ein Produkt ohne Etikette gilt als nicht sicher.

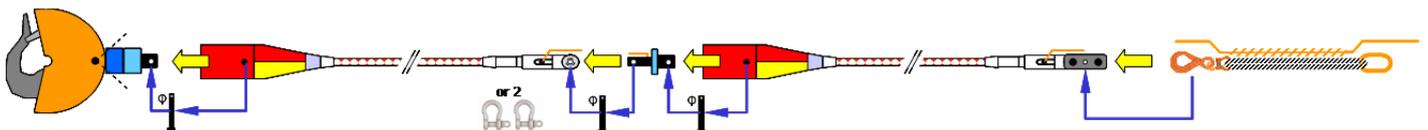
Stückliste

Der Elektroleiter kann nach Rücksprache mit dem Hersteller ausgetauscht oder bei einer Leinenerneuerung wieder verwendet werden (Ein- und Ausbau durch den Hersteller).

Parameter, Abgrenzungen, Schnittstellen

Die zulässigen Konfigurationen

Die Leinen von AirWork & Heliseilerei GmbH (A&H) sind speziell für den Transport von Aussenlasten mit dem Helikopter gebaut. Jedes Zubehörteil sowie die Lasthaken, Drallfänger, Goggels und Verlängerungen von sind auf die Leistung, elektrische Versorgung und Funktion abgestimmt. Sie bieten eine Vielzahl von Optionen bezüglich Verbindung, Verlängerung und Handhabung.



Eine von vielen Möglichkeiten



Die Verwendung eines Dämpfers wird von A&H dringend empfohlen. Siehe auch A&H-SB_2013-1 auf www.air-work.com



Lasten dürfen nur mittels Drallfänger zwischen dem Seil und der Last transportieren werden (Regel der Technik). Ohne Entdrallung kann das Seil bei drehender Last innerhalb einer Rotation irreparablen Schaden nehmen.



Die Verbindung anderer Teile anderer Hersteller, insbesondere Sekundär-/Remote-Lasthaken, können die oben beschriebenen Eigenschaften einschränken oder zu Fehlfunktionen führen (siehe auch die Punkte Ausschluss und Garantie im AWA Teil 1).

Betrieb mit Helikoptern für den gewerbsmässigen Transport von Lasten



Verlängerungen der Laufzeiten sind nur nach Prüfung des Seils durch den Hersteller möglich. Dies setzt voraus, dass der Anwender eine Laufzeitenkarte führt, welche die Minuten, Rotationen und evtl. Vorkommnisse auf die Seriennummer (S/N) des Seils/Drallfängers/Lasthaken erfasst.

Zulässige Lasten des Systems; Einsatzgrenzen

Schnittstellen zu anderen Systemen und Bauteilen einer Lastaufnahmeeinrichtung



Für mehr Informationen lesen Sie bitte die AWA Teil 1, technische Definitionen

Bereitstellung und Betriebsaufnahme

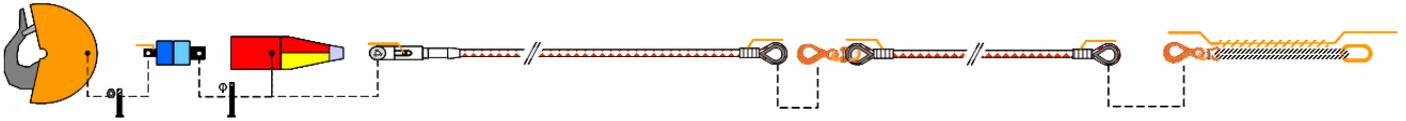
Vor Aufnahme des Flugbetriebes müssen die Bauteile zusammengefügt und auf Funktion (mechanisch, elektrisch) geprüft werden.

Lasthaken: der Lasthaken und das Drallfänger werden dauerhaft zusammengefügt und der Verbindungsbolzen gesichert.

Leine: das Leinenende und der Goggel werden dauerhaft zusammengefügt

Verlängerungen: die Verlängerungsstücke sind mit den passenden Steckern ausgerüstet

Dämpfer: die Beschläge des Dämpfers passen auf das obere Leinenende sowie auf den Primärlasthaken des Helikopters (siehe SBA's der Hersteller)



Verbindung und Funktionsprüfung bei erster Bereitstellung

Checkliste erste Bereitstellung

- Stimmen alle Bauteile in Leistung (WLL in kN oder kg) überein?
- Stimmen alle Bauteile der LAE in Leistung (WLL in kN oder kg) mit der maximalen Tragfähigkeit des Helikopters überein?
- Passen alle Verbindungselemente auf den jeweiligen Verbindungspunkt (Bolzen auf Drallfänger/Leinenende, Sicherheitshaken auf Kauschen usw.)?
- Stimmen alle Steckverbindungen (insbesondere bei Doppellasthaken) aufeinander?
- Ist genügend Leistung und Spannung vorhanden um den Lasthaken auch unter Last sicher öffnen zu können?
- Entsprechen die Seillängen den Anforderungen (Hindernisfreiheit)?
- Entsprechen die Beschläge der Anschlagmittel den Anforderungen der Lasthakenhersteller?
- Sind die betroffenen Personen in der Anwendung umfassend instruiert?

Betriebsaufnahme

Das Seil ausrollen und gestreckt auslegen, die Beschläge verbinden. Legen Sie das Seil so aus, dass es entspannt liegt und bei der Aufnahme keine Knicke bilden kann. Schleifen Sie das Seil nicht mehr als nötig über den Boden.

Anschliessen am Drallfänger/Lasthaken gemäss Anwendungs- und Wartungsanleitung zum Drallfänger und Goggel. Achten Sie darauf, dass beim Hochziehen des Seils mit Lasthaken ein Flughelfer den Lasthaken aufstellt und das Seil führt bis der Lasthaken vom Boden abgehoben hat.

Betriebsabschluss

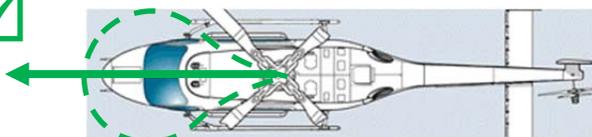
Nach Abschluss des Auftrages und bei anschliessender Ablage des Seils mit dem Helikopter muss eine eingewiesene Person den Piloten beim Ablegen des Seils unterstützen. In der Regel wird das Seil nach vorne, im Sichtbereich des Piloten abgelegt.

Wenn der Pilot die Leine eigenständig und ohne Mitwirkung einer eingewiesenen Person ablegen muss, so muss der Landeplatz gross genug sein (oder nach hinten abschüssig genug) und das Ablageverfahren durch den Piloten so gewählt werden, dass das Seil nicht unter den Helikopter geraten kann (Kufen, Räder, Heckrotor).

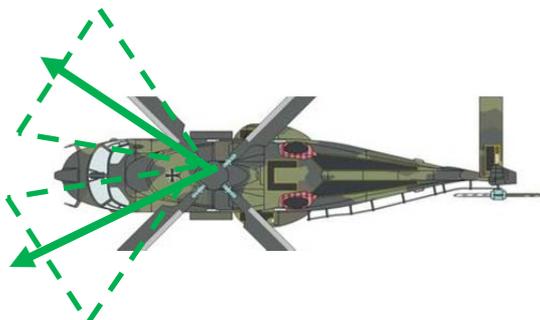
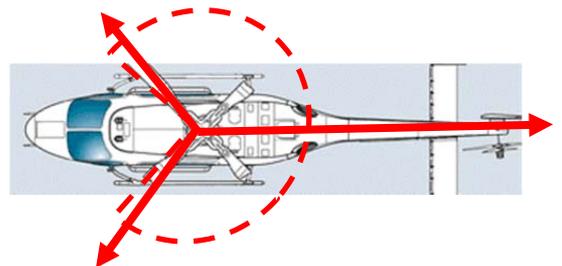
Ablage des Seils und Landen des Helikopters über dem Seil:



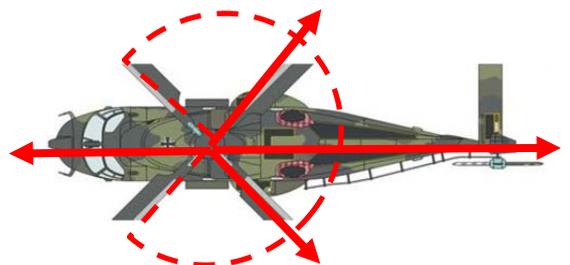
- **Gefahr bei Annäherung des Heckrotors zum Seil durch Seilschlaufen,**
- **bewegtes Seil durch Down Wash.**
- **Vorsicht mit Kufen und Fahrwerken.**



Kufen-Helikopter: Seil auslegen auf dem Lande- und Startplatz (Symbolbild BELL 429, frei verfügbar im Internet)



Fahrwerk-Helikopter: Seil auslegen auf dem Lande- und Startplatz (Symbolbild NH90, frei verfügbar im Internet)



Vermeiden Sie Knicke im Seil, Knoten und starke Verdrehung.

Retablierung / Rückstellung der TLP

Das Seil nach Kontrolle für den Rücktransport lose rollen und mit Zurrgurten oder Gummistropps binden. Beschläge fixieren oder verbinden (z.B. Sicherheitshaken mit Kausche). Seile in stehender Rolle wickeln! Für die Lagerung Seil fest rollen und binden.

Besonderes

Das Seil mit Goggel ist für den Transport per LKW, Handwagen, im Helikopter oder zur Lagerung vom Drallfänger/Lasthaken zu trennen! Der scharfe Knick und das Zerren des Seiles am Drallfänger können den Vergusskopf beschädigen. Siehe auch Anwendungs- und Wartungsanleitung zum Drallfänger und Goggel.

Aufrollen der Seile



Keine Gummistropps mit metallenen Haken verwenden: Gefahr der Durchdringung des Schutzmantels.



Faustregel für den Mindest-Innendurchmesser der Rollen:

- $\varnothing \text{ Seil} \times 30 = \varnothing \text{ Rolle innen}$
- $20 \text{ mm} \times 30 = 600 \text{ mm}$

Tipps für das Aufrollen der Seile

Schlagen Sie nach den ersten zwei Lagen die Kausche mit dem mitgelieferten Gummistropf zu einer kleinen Rolle. Durch das so stabilisierte Ende wird das Rollen einfacher. Folgen Sie beim Rollen dem Seil am Boden. Das Seil nicht zu Rolle ziehen.

Beim Einsatz eines Rollapparates ist entsprechende Vorsicht beim Ziehen angebracht.



Für mehr Informationen lesen Sie bitte die AWA Teil 1, technische Definitionen

Transport / Lagerung

Lagern Sie das Seil während des Transportes auf einem Haspel oder an einem Haken aufgehängt und geschützt vor anderen Geräten und Gefahrstoffen.

Für die Lagerung im Lager eine offen und flach liegend.

Vorhersehbarer Missbrauch

(Wozu sich die TLP nicht eignet und wozu sie nicht vorgesehen ist)

Jede nicht bestimmungsgemässe Verwendung (Missbrauch) kann die TLP oder Teile davon verdeckt oder offen beschädigen und die Sicherheit beeinträchtigen. Missbrauch führt zum sofortigen Verlust jedes Haftungsanspruches.

Missbrauch besteht unter anderem:



EINSCHRÄNKUNG: Die zulässige Betriebslast darf nicht überschritten werden.

Die Beachtung anderer möglicher Gefahren

Folgende Zustände können zu gefährlichen Situationen führen und sind daher unbedingt zu vermeiden oder durch einen Flughelfer oder eine andere befähigte Person überwachen zu lassen:



Für mehr Informationen lesen Sie bitte die AWA Teil 1

Restrisiko

Bei Seilen jeder Bauart (Textil und Stahl) besteht das Restrisiko, dass innere Verletzungen ausserlich nicht sichtbar sind. Die Handhabung erfordert daher besondere Sorgfalt.

Instandhaltung und Instandsetzung



Alle allgemein gültigen Regeln finden Sie in der AWA Teil 2 (Instandhaltung Stahl) und 3 (Instandhaltung Textil)

Engineering & Hersteller

AirWork & Heliseilerei GmbH (A&H)

A&H Equipment

Bahnhofweg 1, CH-6405 Immensee

FON ++41 +41 420 49 64, FAX ++41 +41 420 49 62

E-Mail: office@air-work.com, Internet: www.air-work.com

ISO 9001:2008, SQS Nr. 32488

EASA Part 21 G POA (CH.21.G.0022)



Bedingungen zur Anwendung dieses Produktes

Dieses Produkt ist ein Produkt im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, § 1 (1) d).

Diese AWA nach MRL 2006/42/EG, Anhang I, Absatz 1.7.4.1 und 1.7.4.2 und die EG-Konformitätserklärung nach 2006/42/EG, Anhang II sind integraler Bestandteil des Produktes. Sie muss in der Sprache des Anwenders oder einer allgemein akzeptierten Sprache (common language) verfasst sein. Massgebend ist immer die Deutsche Originalausgabe. Ohne gültige AWA und bei fehlender oder mangelhafter Schulung gilt das Produkt als nicht sicher.

Diese AWA mit all ihren Teilen muss Bestandteil einer Schulung durch den Hersteller oder seinen Bevollmächtigten (befähigte Person) sowie den Ausbildungsverantwortlichen des Anwenders sein.



Bei Ausleihe, Demonstration, Präsentation, Verkauf, Occasionshandel oder Schulung ist diese Anwendungs- und Wartungsanleitung (AWA) mitzuführen/beizulegen.

Bildnachweis

AirWork & Heliseilerei GmbH (A&H) ® © 2007 – 2015

Frage an den Ausbildungsverantwortlichen, Frage an den Materialverantwortlichen:

Haben Sie die Teil 1 bis 4 gelesen, verstanden und instruiert?



A&H Services bietet einen umfassenden Prüfservice für alle Bauteile aus eigener Produktion an.

Die Ecke für unsere „Agenten“ (bevollmächtigten Händler; Liste siehe www.air-work.com, Strategic Partnership)



A&H Engineering – A&H Equipment – A&H Services – A&H Expert