

## Anwendungs- und Wartungsanleitung, Teil 4

(Original Anwendungs- und Wartungsanleitung, AWA, Teil 4)

### Transport LongLine Mod. TLDS



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

Aufnahme von Lasten in Verbindung mit einem Dämpfungselement und einem Lasthaken mit Drallfänger (siehe Abbildung rechts).

Das Ein- und Aushängen der Lasten am Sekundärlasthaken erfolgt manuell. 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 TLDS gewährleistet, bestimmungsgemäss eingesetzt, eine gefahrlose Handhabung.

**Es ist ausschliesslich im oben beschriebenen Sinn als Lastaufnahmemittel für den Lastentransport mit Helikopter vorgesehen.**

### 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 TLDS (Beschreibung der Komponenten)

### Der Aufbau und die technischen Daten

Die TLDS wird auf die max. mögliche Aussenlast des jeweiligen Helikoptertyps bzw. auf die entsprechende Gewichtsklasse und/oder auf die vorgesehene Einsatzart berechnet und konstruiert. Beispiel:

- Helikoptermuster AS 350 B3 = WLL Hell<sub>max.</sub> 1400 kg
- Einsatzart: allgemeine Transporte, **ohne Logging** (HESLO 1, 2, 4 und 5; Annex VIII Part-SPO; AMC1 SPO.SPEC.HESLO.100)
- Berechnungsgrundlage: EASA CS-27./29.865 External Loads und korrespondierende Artikel
- Der Sicherheitsfaktor liegt bei der Inverkehrsetzung deutlich über dem Faktor 8 [-].
- Lebensdauer: 4 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) gespleisst.

Die Arbeitsleistung ist quasistatisch (Dehnung bei WLL = ~ 0.5 %).

Die Tragelemente werden mit einem 32-fach geflochtenen PES-Mantel eingefasst. Die Farbe des Schutzmantels ist rot, gelb, grün, blau oder grau.

Die Kauschen werden aus hochwertigem, massivem und rostfreiem Stahl V4A hergestellt und an der Fuge verschweisst.

Die TLDS wird mit einem Sicherheitshaken LHW sowie einem Connex-Verbindungsglied CW, Güteklasse 10 ausgerüstet.



TLDS mit gekauschtem Endhalter (NIRO-Kausche).



#### Besondere Merkmale

- Die TLDS ist in der Handhabung etwas steifer als eine TLK (alte Version Kermantelseil).
- Sie ist aber wesentlich flexibler als ein elektrisches Transportseil Typ TLL oder TLP.



Weitere Verbindungen und Konfigurationen siehe [www.air-work.com](http://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.

## 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 ist auf diese Anwendung abgestimmt.



Streckenlast (SLE1\_x)

Sicherheitshaken mit Connex

Seil (Symbolbild)

Kausche

Dämpfer (VM-DP\_xx\_1.5)



Die Verwendung eines Dämpfers wird von A&H dringend empfohlen. Siehe auch A&H-SB\_2013-1 auf [www.air-work.com](http://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

#### 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) geprüft werden.

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

Leine: das Leinenende ist mit einem Connex und Haken dauerhaft zusammengefügt

Dämpfer: die Beschläge des Dämpfers passen auf das obere Leinenende sowie auf den Primärasthaken des Helikopters

### 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 (Sicherheitshaken auf Kauschen usw.)?
- 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.

Achten Sie darauf, dass beim Hochziehen des Seils mit dem Helikopter ein Flughelfer das Seil führt bis der Sekundärasthaken vom Boden abgehoben hat.

### Betriebsabschluss

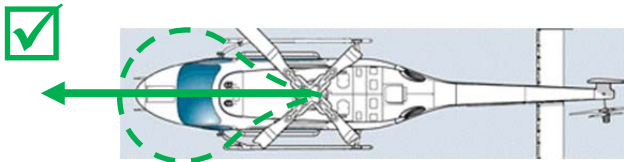
Nach Abschluss des Auftrages und bei anschliessender Ablage des Seils mit dem Helikopter muss eine eingewiesene Person den Piloten beim Ablegen des Seils unterstützen. In der Regel wird das Seil nach vorne, im Sichtbereich des Piloten abgelegt.

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).

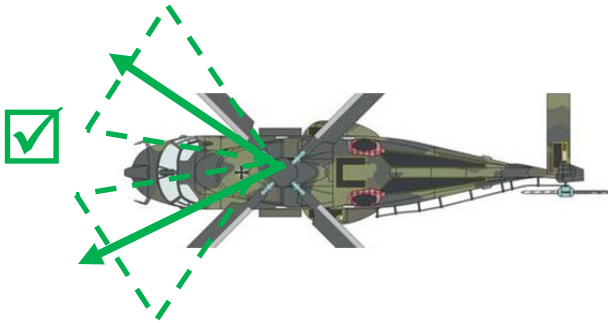
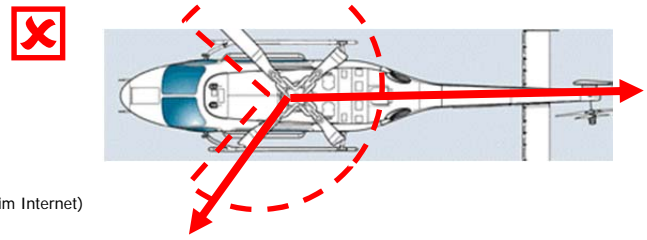


#### Ablegen des Seils und Landen des Helikopters über dem Seil:

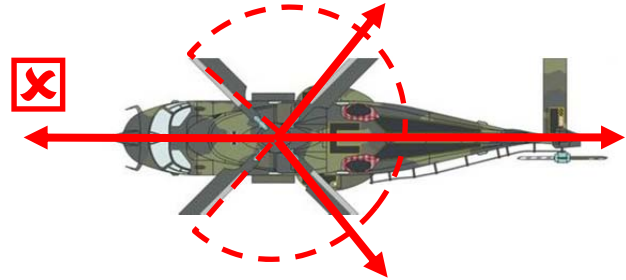
- Gefahr bei Annäherung des Heckrotors zum Seil durch Seilschlaufen,
- bewegtes Seil durch Down Wash.
- Vorsicht mit Kufen und Fahrwerken



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 TLDS

Das Seil nach Kontrolle für den Rücktransport im Helikopter wie ein Bergseil lose aufschneiden und mit einem Ende schnüren. Beschläge fixieren oder verbinden (z.B. Sicherheitshaken mit Kausche). Symbolbilder



Seil auf- und abschneiden von Hand



Fixierung des aufgeschossenen Seils mit einem Seilende



**Keine Gummistropfs mit Haken verwenden: Gefahr der Durchdringung des Schutzmantels oder Tragelementes.**  
(diese Darstellung gilt für alle Seiltypen!)

### Transport / Lagerung

Lagern Sie das Seil während des Transportes mit dem LKW in einem Sack, einer Kiste oder an einem Haken aufgehängt und geschützt vor anderen Geräten und Gefahrstoffen.

Für die Lagerung im Lager eine Kartonschachtel verwenden oder offen an einem Haken aufhängen.

### Vorhersehbarer Missbrauch

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

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

Missbrauch besteht unter anderem:



**EINSCHRÄNKUNG: KEIN LOGGING.** Die zulässige Betriebslast sowie die Konstruktion sind nicht für Logging ausgelegt.

### 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 äusserlich 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](http://www.air-work.com), Strategic Partnership)



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