

Anwendungs- und Wartungsanleitung, Teil 0

(Original Anwendungs- und Wartungsanleitung, AWA)

alle Lastaufnahmemittel



Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

§ 1.d und .e, Anhang I, Absatz 1.7, 1.7.4, 1.7.4.2, 4

EASA CS-27./29.865 / EC Decision 2014/018/R, AMC/GM to Part-SPO - Amendment 9, AMC1 SPO.SPEC.HESLO.100

sowie alle Lastaufnahmemittel, Anschlagmittel mit deren Bestandteilen, Ladungssicherungen und Ankerpunkten, die nicht der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG oder EASA CS-27./29.865 entsprechen (Einsatz in/mit Annex I-Helikoptern/MIL)

Alle Rechte vorbehalten 2007 - 2020 © AirWork & Heliseilerei GmbH (A&H)

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

Revision - was wurde neu eingefügt oder korrigiert?

Vorwort

Es gibt 2 Gründe, diese Anwendungs- und Wartungsanleitungen zu schreiben.

Zum einen die noble Absicht, dem Anwender die Eigenschaften und Möglichkeiten darzustellen, die dem Produkt eigen sind und für die es gebaut wurde (bestimmungsgemässe Verwendung), aber auch, um ihm aufzuzeigen, welche Möglichkeiten im Sinne von Optionen, ergänzenden Produkten oder Variablen durchführbar sind.

Der Hersteller und die Anwender treffen sich hier über den Erwerb, die Instandhaltung und die Schulung des Produktes, mit der guten Absicht, ein sicheres Produkt bestimmungsgemäss so zu betreiben, dass eine sichere Handhabung möglich ist – und das auf lange Zeit.

Zum anderen sind rechtliche Aspekte zu berücksichtigen. Die Rechtslage ist dergestalt, dass der Staat weder dem Hersteller noch dem Anwender verantwortungsvolles und eigenverantwortliches Handeln zutraut. Bedauerlicherweise wird diese Vermutung immer wieder bestätigt. Leider gibt es auf beiden Seiten Akteure, die nicht wissen, was sie tun!

Diese unerfreuliche Realität nötigt den Hersteller, sich auch detailliert negativ über sein Produkt zu äussern und dem Anwender „vernünftigerweise“ vorhersehbare fehlerhafte Handlungen zu unterstellen und die Grenzen der Anwendung – ja, sogar Verbote - aufzuzeigen. All dies ist selbstverständlich zu dokumentieren.

Wir von **AirWork & Heliseilerei GmbH (A&H)** erheben den Anspruch, unsere ganze Erfahrung aus 30 Jahren Flugbetrieb und 20 Jahren Entwicklung in den Bau von sicheren Ausrüstungen für den Lastentransport mit Helikoptern zu investieren und unablässig zu prüfen, zu forschen, zu fragen und neue Produkte zu entwickeln.

In diesem Sinne haben wir auch in die neue AWA, Teil 1 – 4, viel Energie gesteckt und die Erfahrungen – positive wie negative – der letzten 15 Jahre ausgewertet, beurteilt und aussortiert. Wir hoffen, dass wir das Wesentliche vom Unwesentlichen trennen konnten. Was uns wesentlich erschien, haben wir hier verarbeitet. Auch hier gilt aber, dass eine solche Auflistung und Beschreibung niemals vollständig sein kann.

Mindestens eine Person im Flugbetrieb oder der Technik sollte genau hinschauen und das Angebot, sich über den Erwerb unserer Produkte kostenlos in der Anwendung der AWA schulen zu lassen, nutzen. Darüber hinaus sind auch wir auf Ihre Rückmeldungen angewiesen, um Sie optimal bedienen zu können. Wie ginge das besser als im gemeinsamen Gespräch.

Ihr A&H-Team

Symbole

Verwendete Hinweise und Gefahrensymbole

	Instruktion		Hinweis		Hier weiter		Konformität
	ACHTUNG		WARNUNG		GEFAHR		SCHADEN
	VERBOTEN		HEISS		REVISION		

Über den Gebrauch der Anwendungs- und Wartungsanleitung (AWA) (MRL 2006/42/EG, Anhang I, Absatz 1.7.4.1 und 1.7.4.2, VUV Art. 32.a)

Die AWA von **AirWork & Heliseilerei GmbH (A&H)** ist in 4 Teile gegliedert (ohne Inhaltsverzeichnis)

- Teil 1 Definitionen was für alle und den grundsätzlichen Bestimmungszweck gilt
- Teil 2 Instandhaltung Stahl was für die Instandhaltung, Instandsetzung und Lagerung von stählernen Teilen gilt – alle Bauteile
- Teil 3 Instandhaltung Textil was für die Instandhaltung, Instandsetzung und Lagerung von textilen Teilen gilt – alle Bauteile
- Teil 4 Anwendung was für das spezifische Produkt in der Anwendung gilt (für jedes Produkt einzeln)



- Die AWA ist integraler Bestandteil der Produkte. Ohne gültige AWA und bei fehlender oder mangelhafter Schulung gilt ein Produkt als nicht sicher.
- Bei Ausleihe, Demonstration, Präsentation, Verkauf, Occasionshandel oder Schulung ist diese Anwendungs- und Wartungsanleitung (AWA) in allen 4 Teilen mitzuführen/beizulegen.

Inhaltsverzeichnis Teil 1

Inhalt Haupttitel	Inhalt Titel	Seite
1. Definitionen: rechtliche Aspekte	1.1 Ausbildung der Anwender	1
	1.2 Bedingungen zur Anwendung der Produkte	2
	1.3 Definition Lastaufnahmemittel (LAM)	2
	1.3.a von der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG ausgeschlossene Lastaufnahmemittel	2
	1.4 Zuordnung der LAM	3
	1.5 Part-SPO AMC/GM to Part-SPO - Amendment 9	3
	1.6 Wording	3
	1.7 Gruppen von Lastaufnahme- und Anschlagmitteln	3
	1.8 Standardisierung von Lastaufnahme- und Anschlagmitteln	4
	1.9 Eignung und bestimmungsgemäße Verwendung von Arbeitsmitteln	4
	1.10 Die zulässigen Konfigurationen	4
	1.11 Definition Missbrauch	4
	1.12 Normale, vernünftigerweise, bestimmungsgemäße, vorhersehbare Verwendung/Fehlanwendung/Missbrauch	4
	1.13 Auswirkung auf die Praxis	5
	1.14 Missbrauch, andere Gefahren (AWA Teil 4)	5
2. Grenzwertige Zustände / Grenzen der Definition	2.1 Verwendung von Bauteilen, die nicht durch A&H in Verkehr gesetzt wurden, aber mit Bauteilen von A&H in Betrieb genommen werden	5
	2.2 Grundsätzliche Verbote	5
	2.3 Andere Gefahren	6
	2.4 Restrisiko	6
	2.5 Sonderbetriebsarten	7
	2.6 Erforderliche Überprüfung und Instandhaltung (MRO)	7
3. Definitionen: technische Aspekte	3.1 Lastaufnahmemittel (LAM) für Helikopter	7
	3.2 Beschläge oder Sonderbeschläge für Primärlasthaken	8
	3.3 Dämpfer (Schockabsorber)	8
	3.4 Seiltypen	8
	3.5 Seil- und Stranglänge	9
	3.6 Seillängen in Relation zum Risiko des Hochschlagens	9
	3.7 Verlängerungen	10
	3.8 Seilendverbindungen und Dimension	10
	3.9 Verhältnisse der Gewichte zwischen Seil und Lasthaken/Drallfänger	10
	3.10 Drallfänger	11
	3.11 Wahl und Dimensionierung von Lasthaken	11
	3.12 Verbindung von elektrischen Drallfängern mit Remote-Lasthaken	11
	3.13 Stromversorgung durch den Helikopter	12
	3.14 Zulässige Lasten des Systems; Einsatzgrenzen	12
	3.15 Schnittstellen zu anderen Systemen und Bauteilen eines Lastaufnahmemittels	12
4. Definitionen: konstruktive Aspekte	4.1 Berechnung	12
	4.2 Betriebsgrenzen	12
	4.3 Berechnung der Sicherheiten	13
	4.4 Grafik Lastspitzen mit und ohne Dämpfer	13
	4.5 Alterung	14
	4.6 Lebensdauer / Life time	14
	4.7 Bestimmen einer scharfen Kante	14
	4.8 Eliminieren einer scharfen Kante	14
	4.9 Scharfe Kanten: kritische und unkritische Anschlagmittel	15
	4.10 Kantenschutz	15
	4.11 Bestimmen der Länge	15
	4.12 Sollbruchstellen	15
	4.13 Längentoleranzen	15
	4.14 Bestimmen der Anzahl tragender Stränge	16
5. Definitionen: Anwendungen	5.1 Auslegen und Aufrollen, Aufnehmen und Ablegen von Transportseilen mittels Helikopter	16
	5.2 Das Aufnehmen bzw. Ablegen von Lastaufnahmemitteln mittels Helikopter	17

	5.3 Taktische Anwendungen	17
	5.3.1 Beispiel 1: Flexible Grosspackmittel FIBC	18
	5.3.2 Beispiel 2: einzelne, schwere Holzstämme ELO (kein Logging)	19
	5.4 Zulässige Anschlagtechniken	19
	5.5 Einschränkende Anschlagtechniken	20
	5.6 Verbotene Anschlagtechniken	20
6. Formelles	6.1 Etikettenbeschriftung	21
	6.2 Rechtliche Grundlagen	21
	6.3 Weiterführende Literatur	21
	6.4 Technische Dokumentation	21
	6.5 Engineering & Hersteller	21
	6.6 Verkaufsrechte	21
	6.7 Bildernachweis	21
	6.8 Garantie	22
	6.9 Rückruf	22
	6.10 Verwendete Hinweise und Gefahrensymbole	22
	6.11 Hier geht es weiter	22
	6.12 Frage an den Ausbildungsverantwortlichen	22
Anhänge	A Grafik Hochschlagverhalten von Seilen	--
	B A&H SB 2013-01 „Dämpfer“	--



Puch CH-Armee mit Fahrzeughissgeschirr



Transport LongLine Typ TLDS+ mit AS 350 B3e



CH-53 der Bundeswehr mit 90 kN Transportleine TLM

Stranglänge kurz, < 3 m	Stranglänge lang, > 4 m - < 6 m
starkes Aufbäumen, viel Kraft zum Führen	leichtes Aufbäumen und leichtes Führen

Auszug aus AWA Teil 1, Seil- und Stranglängen

Teil 2 MRO Stahlbauteile und Stahlseile

Inhalt Haupttitel	Inhalt Titel	Seite
1. Instandhaltung, Reparatur und Überholung (MRO) von Stahlbauteilen und Stahlseilen	1.1 Lastaufnahmemittel sowie Anschlagmittel und deren Bestandteile	1
2. Einleitung	2.1 Warum eine regelmässige und sachkundige Überprüfung notwendig ist	1
3. Sofortmassnahmen	3.1 Kontrolle nach jedem Einsatz (tag)	2
4. Visuelle Kontrolle	4.1 Worauf ist zu achten?	2
5. Messen – Vergleichen – Prüfen	→ Anhang A1	2
6. Instandhaltung (Maintenance)	6.1 Textilbauteile müssen periodisch kontrolliert und gereinigt werden	2
	6.2 Sachgerechte Pflege und Aufbewahrung	3
	→ Anhang A2, → Anhang A3	3
7. Reparatur (Repair)	7.1 Ersatzteile	3
	7.2 Mögliche Reparaturverfahren durch den Anwender	3
	7.3 Besondere Reparaturverfahren	3
	→ Anhang A3, → Anhang A5	3
8. Grundüberholung (Overhaul)	-/-	3
9. Änderung des Lieferzustandes	-/-	4
10. Notwendige Aussonderung	10.1 Lebensdauer (EXP.) und Lebenslaufverlängerung	4
	10.2 Alterungszeiten von textilen Werkstoffen	4
	10.3 Ausscheidkriterien	4
	→ Anhang A4, → Anhang A6	4
11. Hinweis auf besondere Gefahren	-/-	4
12. Absolut verboten	-/-	4
13. Besondere Eigenschaften	13.1 Chemikalienbeständigkeit	5
	13.2 Temperatur	5
14. Formelles	Ihr Servicepartner	5
	Frage an den Ausbildungsverantwortlichen, Frage an den Materialverantwortlichen	5
15. Apell	-/-	5
Anhang A1	Messen – Vergleichen – Prüfen	6
Anhang A2	Lastaufnahmemittel/Anschlagmittel im Originalzustand (visuelle Kontrolle)	7
Anhang A3	Lastaufnahmemittel/Anschlagmittel, Kategorie M & R (Maintenance & Repair)	8
Anhang A4	Lastaufnahmemittel/Anschlagmittel, Kategorie S (Scrap)	9
Anhang A5	Lastaufnahmemittel/Anschlagmittel, Kategorie R (Repair)	11
Anhang A6	Nicht-Konformitäten und kritische Zustände	12

Manuelle Lastaufnahmemittel (Beispiel)



Beispiel: manuelle Leine Typ TLDS, TLM oder TLK; mit Primärring, Dämpfer, Sicherheitshaken, Seil, Sicherheitshaken, Ballast/Sekundarlasthaken (Streckenlastelement SLE1)



Cougar der CH-Armee mit Lenkwaffenabwehrsystem ISSYS: die Ladungssicherung für die Munitionskisten wurde von A&H ENG entwickelt und von A&H Equipment gebaut

Teil 3 MRO Textil

Inhalt Haupttitel	Inhalt Titel	Seite
1. Instandhaltung, Reparatur und Überholung (MRO) textiler Bauteile	1.1 Lastaufnahmemittel sowie Anschlagmittel und deren Bestandteile	1
2. Einleitung	2.1 Warum eine regelmässige und sachkundige Überprüfung notwendig ist	2
3. Sofortmassnahmen	3.1 Kontrolle nach jedem Einsatz (tag)	2
4. Visuelle Kontrolle	4.1 Worauf ist zu achten?	2
5. Messen – Vergleichen – Prüfen	→ Anhang A1	2
6. Instandhaltung (Maintenance)	6.1 Textilbauteile müssen periodisch kontrolliert und gereinigt werden	3
	6.2 Sachgerechte Pflege und Aufbewahrung	3
	→ Anhang A2, → Anhang A3	3
7. Reparatur (Repair)	7.1 Ersatzteile	3
	7.2 Mögliche Reparaturverfahren durch den Anwender	3
	7.3 Besondere Reparaturverfahren	3
	→ Anhang A3, → Anhang A5	3
8. Grundüberholung (Overhaul)	-/-	4
9. Änderung des Lieferzustandes	-/-	4
10. Notwendige Aussonderung	10.1 Lebensdauer (EXP.) und Lebenslaufverlängerung	4
	10.2 Alterungszeiten von textilen Werkstoffen	4
	10.3 Ausscheidkriterien	4
	→ Anhang A4, → Anhang A6	4
11. Hinweis auf besondere Gefahren	-/-	4
12. Absolut verboten	-/-	5
13. Besondere Eigenschaften	13.1 Chemikalienbeständigkeit	5
	13.2 Temperatur	5
14. Formelles	Ihr Servicepartner	5
	Frage an den Ausbildungsverantwortlichen, Frage an den Materialverantwortlichen	5
15. Apell	-/-	5
Anhang A1	Messen – Vergleichen – Prüfen	7
Anhang A2	Lastaufnahmemittel/Anschlagmittel im Originalzustand (visuelle Kontrolle)	8
Anhang A3	Lastaufnahmemittel/Anschlagmittel, Kategorie M & R (Maintenance & Repair)	9
Anhang A4	Lastaufnahmemittel/Anschlagmittel, Kategorie S (Scrap)	10
Anhang A5	Lastaufnahmemittel/Anschlagmittel, Kategorie R (Repair)	14
	Besondere Reparaturverfahren	15
Anhang A6	Nicht-Konformitäten und kritische Zustände	17

Elektrische Lastaufnahmemittel (Beispiel)



Beispiel: elektrische Leine Typ TLL, TLP oder TLPME; mit Primärring, Dämpfer, Sicherheitshaken, Sekundärring, Seil, Goggel, Drallfänger (innen liegend) und Sekundärlasthaken



Dämpferseil PA 3-schäftig



Randseil PES 3-schäftig



Netztuch LN, geraschelt PP



Netztuch GVN2/KVN2, gestochen PES



Rundschlinge 3 to, mit Gurtschutz



Hebeband mit D-Bügel



Takling mit Etikette, geharzt



Mantel PES TLDS und TLM, TLME und VGH



Mantel PES TLL



Mantel PA TLP

Teil 4 Anwendung Produkte

Inhalt Haupttitel	Inhalt Titel	Seite
Hinweis: Bitte beachten, dass je nach Produkt die Komplexität, Anzahl und Auswahl der Titel sowie die Seitenzahl variieren kann		
Anwendung	Die bestimmungsgemäße Anwendung Ausschluss	-- --
Ausbildung der Anwender	-n/a-	--
Ihr/e (<i>Produkt</i>) (Beschreibung der Komponenten)	Der Aufbau und die technischen Daten Stückliste	-- --
Parameter, Abgrenzungen, Schnittstellen	Die zulässigen Konfigurationen Betrieb mit Helikoptern für den gewerbsmässigen Transport von Lasten Zulässige Lasten des Systems; Einsatzgrenzen Schnittstellen zu anderen Systemen und Bauteilen eines Lastaufnahmemittels	-- -- -- --
Bereitstellung und Betriebsaufnahme	Checkliste erste Bereitstellung Betriebsaufnahme Betriebsschluss	-- -- --
Retablierung / Rückstellung	Besonderes Aufrollen der Seile Tipps für das Aufrollen der Seile → AWA Teil 1	-- -- -- --
Transport / Lagerung	-n/a-	--
Vorhersehbarer Missbrauch	Wozu sich die/das (Produkt) nicht eignet und wozu es/sie nicht vorgesehen ist Die Beachtung anderer möglicher Gefahren Restrisiko	-- -- --
Instandhaltung und Instandsetzung	→ AWA Teil 2 MRO Stahl und → AWA Teil 3 MRO Textil	--
Engineering & Hersteller	Bedingungen zur Anwendung dieses Produktes Bildnachweis Frage an den Ausbildungsverantwortlichen, Frage an den Materialverantwortlichen:	-- -- --
Apell	-/-	--

Produkte von AirWork & Heliseilerei GmbH (A&H)



- erfüllen die EU/EASA-Regeln in Bezug auf die Operation (ED Decision 2014/018/R, Annex VIII Part-SPO)
- und Herstellung (ED Decision 748/2012 EASA Part 21 G) sowie EASA CS-27./29.865;
- übertreffen die Anforderungen nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG;

Als Anwender (Helikopter Operator) sind Sie mit Produkten von AirWork & Heliseilerei GmbH (A&H) jederzeit legal, up-to-date and safe



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

Verwendungs- und Zertifizierungs- / Qualifizierungs-Codes von Produkten

(diese Seite wird als Auszug auch separat publiziert)

Verwendungs-Code	Zertifizierungs- / Qualifizierungs-Code
A Helikopter Aussenlasttransporte HESLO 1 bis 4 (exkl. Logging)	i CE - Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang I, Art. 4.1.2.5 (LAM, AM), mit EG-Konformitätserklärung
B Helikopter Aussenlasttransporte HESLO 1 bis 4 (inkl. Logging)	ii CE - Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang I, Art. 6 (Personen), mit EG-Baumusterprüfbescheinigung
C Helikopter Aussenlasttransporte HESLO 3 (nur Logging)	iii CE - Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, andere, mit EG-Konformitätserklärung
D Helikopter Aussenlasttransporte, Hilfsmittel (keine WLL)	iv CE - EN 1677:2000+A1:2008 (Beschlüge), mit EG-Konformitätserklärung
E Ladungssicherung im Helikopter	v CE - EN 1492-1, EN 1492-2, EN 1492-4, EN 13155 (textile Anschlagmittel, andere), mit EG-Konformitätserklärung
F Helikopter Aussenlasttransporte Annex I (NATO/MIL)	vi andere EN, DIN, ISO, VDI Normen (auf Anfrage), mit Certificate of Conformance COC
G Ladungssicherung im Helikopter Annex I (NATO/MIL)	vii Vo (EU) 2016/425 Persönliche Schutzausrüstung (Kat. III PSA gegen Absturz/Rettungsmittel) mit EU-Baumusterprüfbescheinigung
H Personentransporte Aussenlast (Human External Cargo, HEC, complex PCDS)	viii CE - EN-Normen der PSAG-A-Reihe gemäss Etikette, mit EG-Baumusterprüfbescheinigung
I Personentransporte Aussenlast (Human External Cargo, HEC, simple PCDS)	ix EASA ED Decision 2014/018/R, Annex VIII, Part SPO, AMC1 SPO.SPEC.HESLO.100(c)(3)
J Personentransporte Innenlast (EMS)	x EASA ED Decision 2014/018/R, Annex VIII, Part SPO, AMC1 SPO.SPEC.HEC.105(d)
K PSAGa im Helikopter (Personensicherung, HHO, HEMS)	xi EASA CS-27./29.865 NHEC, mit Certificate of Conformance COC
L PSAGa an der Rettungswinde (Hoist) und/oder Bergetau	xii EASA CS-29./29.865 HEC, complex PCDS, mit STC, FORM 1
M andere Mittel	xiii EASA CS-27./29.865 HEC, simple PCDS (EASA CM-CS-005), mit EU-Baumusterprüfbescheinigung
N Einsatz im Gelände (Schlitten, Traggriffe), mit einem Kran oder Hublifter (Feuerwehr)	xiv STANAG, mit Certificate of Conformance COC
O Einsatz an der Rettungswinde oder am Bergetau eines Rettungshelikopters (mit zertifiziertem Gehänge)	xv LufABw LTF 1670-003, andere, mit Certificate of Conformance COC
P Einsatz auf der Trage eines Rettungshelikopters	xvi Flughelfer-Syllabus (FH-SY, BAZL 1996)
Q andere Einsätze/Mittel	xvii DGUV Information 214-911 „Sichere Einsätze von Hubschraubern bei der Luftarbeit“
R Ladungssicherung im Helikopter EASA Part 21 G	xviii andere
F&S Drohnen, mit Aussenlast analog zu HESLO 1 – 4, ohne Logging	xix keine
 NCAGE SAC17	xx CH SR 930.115 PSAV
	xxi CH SR 930.11 PrSG, CH SR 930.111 PrsV, CH SR 819.14 MaschV
Alle Produkte sind serialisiert, individualisiert (Name des Kunden) und rückverfolgbar gekennzeichnet.	
Die CE-Kennzeichnung steht für Konformität zur Maschinenrichtlinie 2006/42/EG oder der Vo (EU) 2016/425 PSA (bei A&H in erster Linie PSA Kat III gegen Absturz).	
Die Sicherheitsfaktoren der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG genügen für den Einsatz mit Helikopter nicht. Wir kalkulieren und konstruieren mit den aktuellen bekannten Werten und unter Berücksichtigung der EASA CS-27./29.865 sowie korrespondierende Artikel.	
Beachten Sie bitte die Produkte unter www.air-work.swiss sowie die Anwendungs- und Wartungsanleitungen (AWA).	
F&S Beachte AWA_QUIG_T4 und AWA_LAM_CE-Kennzeichnung	

Eine Nummer: 0041 41 420 49 64 - fragen Sie nach – wir sind gerne für Sie da!

A&H ENG, A&H EXP	Entwicklung, Zertifizierung und Beratung	Enrico Ragoni	ragoni@air-work.com
A&H EQU	Bau und Konfektion	Krzysztof Lukaszewski	man-ser@air-work.com
A&H SER	Maintenance – Repair - Overhaul	Krzysztof Lukaszewski	man-ser@air-work.com
A&H Logistik	Auftragsbearbeitung und Beschaffung	Martin Schnopp	office@air-work.com
A&H POA	EASA Part 21 G POA, CH.21.G.0022	Enrico Ragoni	ragoni@air-work.com

Wir sind Ihr Partner – mit Sicherheit!

Member of ...



Abkürzungen

Suchbegriffe

Abk.	Bedeutung	PDF-Suchbegriffe (rechte Maustaste im PDF – Suchen):
A&H	AirWork & Heliseilerei GmbH	Abrollen – Abwerfen – Ampère – Anschlagen – Anschlagmittel – Anwender – Anwendung – Arbeitgeber – Arbeitsmittel – Arbeitsmittelrichtlinie – Armeekausche – Aufziehen – Ausnahme – befähigte Person – Benutzungszeit – Beschläge – bestimmungsgemäss – Bestimmungszweck – Betrieb – Chockerstruppe – CH-Recht – Dämpfungsglied – Dehnung – Design Load Limit – DGUV – DIN – Drallfänger – dynamischer – EASA CS-27./29 – Eignung – EG-Konformitätserklärung – EG-Recht – Einweisen – Etiketten – EN-Norm – External Load – Fehlanwendung – Fertigungsprüfkraft – Flugbetriebsmaterial – Flughelfer-Syllabus – FH-SY – FIBC – Gebrauch – Gurte – Grenzen – grenzwertig – Hebeband – HEC – HESLO – Helicopter External Sling Load Operation – Hochschlagen – horizontal – höchstzulässig – Human External Cargo – in Verkehr gesetzt – Instandhaltungspersonal – Ketten – Konfiguration – Konformitätserklärung – Knoten – Instandhaltung – Instandsetzung – Joker – Ladungssicherung – Lagerung – Lastaufnahmemittel – Lasten – Lastfall – Lasthaken – Lastspitzen – Lebensdauer – Life time – Load securing – Logging – LongLine – Maschinenrichtlinie – Maschinenverordnung – Mehrstranggehänge – Mindestversagenslast – Missbrauch – Montagen – MRL – NHEC – Non-Human External Cargo – Normalbetrieb – Part-SPO – Primärlasthaken – Produkt – Produktsicherheitsgesetz – Produktsicherheitsrichtlinie – Rundschlinge – Rundstahlkette – Sachkunde – Schaden – Schäden – Schäkel – Sichere Last – Schockabsorber – Schnüren – Schrumpfschläuche – schwere – Seile – ShortLine – Sonderbetriebsarten – Spleiss – Strang – Stromversorgung – Taktik – Textil – Tie-down equipment – Transportflüge – Überprüfung – Ursprungszustand – Werkstoff – Verbot – Verhältnis – Verlängerung – vernünftigerweise – vertikal – Verwendung – vorhersehbar Hash tags #logging #helilogging #longline #shortline #HESLO #slingload #loadlifting #HUSLE #underslung #ropes #dyneema #dyneemaropes #ahequipment #helinet #airbushelicopters #bellhelicopters #leonardohelicopters #daisybell  #drohnen #drones #rescue #HEC #simplePCDS #complexPCDS #humanexternalcargo #ahspace #space #loadsecuringnet #pilatusaircraft #tiedownequipment  Ihr Ansprechpartner AirWork & Heliseilerei GmbH (A&H) A&H Equipment Bahnhofweg 1, CH-6405 Immensee FON 0041 41 420 49 64 E-Mail: office@air-work.com, Internet: www.air-work.swiss ISO 9001:2015, SQS Nr. 32488 EASA Part 21 G POA (CH.21.G.0022) NATO NCAGE SAC17      We are your partner – in safety!
AD	Auftragsdossier	
AM	Arbeitsmittel; Anschlagmittel	
AMRL	Arbeitsmittelrichtlinie 2009/104/EG	
AP	Anschlagpunkt	
AT	Österreich (Austria) oder Anschlagtechnik	
AWA	Anwendungs- und Wartungsanleitung	
BAZL	Bundesamt für Zivilluftfahrt	
CH	Schweiz	
d	Durchmesser	
DE	Deutschland	
DGH	Dreistranggehänge	
DGUV	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung	
DIN	Deutsche Industrie-Norm	
EG	Europäische Gemeinschaft (wirtschaftlich)	
EH-St	Endhalter Stahl (schraubbar)	
EKAS	Eidg. Koordinationskommission für Arbeitssicherheit	
EN	Europäische Norm	
EU	Europäische Union (politisch)	
EXP.	Expiry Date (Ablegedatum)	
FH-SY	Flughelfer-Syllabus	
FIBC	Flexible Intermediate Bulk Container	
GK	Güteklasse (bei Stahl)	
GVN2	Grossviehnetz, 2. Generation	
HMPE	Hochmodulpolyethylen	
IBC	Intermediate Bulk Container	
kN	Kilonewton (Kraft)	
KVN2	Kleinviehnetz, 2. Generation	
LAM	Lastaufnahmemittel	
L	Länge (insgesamt)	
LS	Länge Strang	
MaschV	Maschinenverordnung	
P/N	Part Number (Artikelnummer)	
PA	Polyamid	
PES	Polyester	
PE	Polyethylen	
PP	Polypropylen	
PROD:	Produktion (Datum)	
PrSRL	Produktsicherheitsrichtlinie 2001/95/EG	
PrSG	Produktsicherheitsgesetz (CH)	
PrSV	Produktsicherheitsverordnung (CH)	
r	Radius	
REV:	Revision (Datum)	
S/N	Seriennummer	
SLE	Streckenlastelement	
TL..	Kurzzeichen der P/N einer jeden Leine	
UV	Ultraviolette Strahlung	
UVG	Unfallversicherungsgesetz	
VGH	Vierstranggehänge	
VM-DP	Verbindungsmittel Dämpfer	
VUV	Verordnung über die Unfallverhütung	
WLL	Working Load Limit	
ZGH	Zweistranggehänge	

Member of ...

