

Basis:

VERORDNUNG (EU) 2016/425 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 9. März 2016

sowie:

EN 365–2004 PSA Gebrauchsanleitung Kennzeichnung

EN 341

EN 353–2

EN 12841

Inhalt

1.	Baumusterprüfungen von PSAgA gemäss PSA- VO.....	3
2.	Baumusterprüfung gemäss PSA Bergsteigerausrüstung	3
3.	PSA- Bergsteigerausrüstung / PSA- Schutz gegen Absturz.....	4
4.	Seilproblematik allgemein.....	4
5.	Baumusterprüfung für verschiedene Seiltypen oder Zusatzsicherungen.....	6
6.	Individuelle Evaluierung.....	7

1. BAUMUSTERPRÜFUNGEN VON PSAGÄ GEMÄSS PSA– V

Baumusterprüfungen gemäß PSA– Verordnung, welche Systeme betreffen, müssen als Gesamtsystem geprüft und zertifiziert werden.

Dies bedeutet, dass alle Abseilgeräte, Seileinstellvorrichtungen, Auffangsysteme etc. welche aus mehr als einer Komponente bestehen, gemeinsam mit allen im System eingesetzten Komponenten geprüft werden müssen.

So besteht ein(e)

A) Auffangsystem

nicht nur aus dem Auffanggerät alleine, sondern zumindest aus dem Auffanggerät und dem damit geprüften Seil und, sofern ein falldämpfendes Element zusätzlich erforderlich sein sollte, dem zusätzlichen Falldämpfer.

Dies gilt auch für den Fall, dass alle Komponenten einzeln geliefert werden und vom Verwender selbst gemäß der Gebrauchsanleitung zusammengesetzt werden können und dürfen.

B) Abseilsystem

aus dem Abseilgerät und der Totmannsicherung und dem damit gemeinsam geprüften Abseilseil — auch dann, wenn diese Komponenten vom Verwender gemäß Gebrauchsanleitung selbst zusammengefügt werden können und dürfen.

C) Seileinstellvorrichtung

aus dem Längenversteller, welcher auch ein "Abseilgerät" mit Totmannsicherung oder ein "(mitlaufendes) Auffanggerät" sein kann, und dem im System geprüften dazugehörigen Seil.

In allen Fällen sind immer das gemeinsam mit dem Gerät geprüfte Seil und die Totmannsicherung (z.B. Sekundärbremse), welche in der Gebrauchsanleitung genau definiert sein müssen, zu verwenden.

Eine Baumusterprüfung gemäß PSA – Verordnung als "PSA zum Schutz gegen Absturz" ist gesetzlich nur dann möglich, wenn das Gerät gemeinsam mit der Totmannsicherung und dem Seil geprüft und in der damit auch mitgeprüften Gebrauchsanleitung angeführt und spezifiziert sind !

2. BAUMUSTERPRÜFUNG GEMÄSS PSA BERGSTEIGERAUSRÜSTUNG

Ganz anders verhält es sich bei "PSA– Bergsteigerausrüstung", wo z.B. ein Abseilachter (und nur dieser) mit jedem Kernmantelseil von z.B. Ø ... mm bis Ø ... mm verwendet werden darf. In diesem Fall muss und darf der Verwender in Eigenverantwortung entscheiden, ob sein Seil in Verbindung mit dem 8– er verwendet werden kann oder nicht.

So kann auch (oder auch nicht) eine Prusiksicherung als Zusatzsicherung zur HMS– Abseilung oder dem Abseil– Achter verwendet werden. Prinzipiell könnte auch eine andere Sicherungsmethode wie ein zusätzliches Seil mit Bremse verwendet werden.

3. PSA– BERGSTEIGERAUSRÜSTUNG / PSA– SCHUTZ GEGEN ABSTURZ

Die derzeitige Zuordnung lässt "Abseilgeräte" und "Seileinstellvorrichtungen" ausschließlich unter "PSA– Schutz gegen Absturz" zu und keineswegs unter "Bergsteigerausrüstung".

Zwar sind derzeit (Stand 18.10.2020) Bestrebungen im Gange, welche eine eigene Kategorie "PSA– Rettungsgeräte" oder "Rettungsgeräte" in ferner Zukunft entstehen lassen könnte, da immer wieder die Frage auftritt, ob Geräte, mit denen andere Personen auf– oder abgeseilt bzw. gerettet werden, überhaupt unter dem Begriff "persönlich benutzt" ("PSA") fallen können, doch die Mühlen der Bürokratie mahlen bekanntlich langsam.

Da allerdings die Vielzahl der verschiedenen Seiltypen immer mehr zunimmt, ist nicht zu erwarten, dass in ferner Zukunft gerade in dieser Spezifikation Geräte (z.B. Abseilgerät und Totmannsicherung) und dazugehörige Seile nicht gemeinsam miteinander geprüft und zertifiziert werden müssen.

4. SEILPROBLEMATIK ALLGEMEIN

Bis vor ca. 40 Jahren war der Begriff Kernmantelseil als Bergsteigerseil relativ klar definiert. Es handelte sich um ein Seil

- aus synthetischen Fasern
- aus Polyamid
- bestehend aus (Machart):
 - * *Kernelementen gedreht oder geschlagen (bei \varnothing 11 mm aus ca. 13 Kerngarnen)*
 - * *geflochtenem Mantelgewebe*
- im Verhältnis von ca. 10% Mantel– und 90 % Kernmaterial
- mit "waterproof finishing" der Technologie von 1970 bis 1980 (sehr stark umweltschädigend, jedoch von höchster Qualität)

Heute werden Kernmantelseile im PSA– Bereich angeboten, welche in unzähligen Varianten gefertigt werden:

1. Werkstoffe

- Polyamid
- Polyester
- Polyethylen
- Polypropylen
- Dyneema®
- Aramide (Kohlefasern)
- Mineralfasern (wärme– bis hitzebeständig)
- Mischfasern aus Natur– und synthetischen Fasern)
- etc.

Dabei können sowohl die Werkstoffe des Kerns als auch die des Mantels völlig unterschiedlich sein.

Selbst dem Kunststofftechnologen ist es manchmal nur durch sehr kostspielige chemische Analysen möglich, die unterschiedlichen Werkstoffe, welche stark unterschiedliche Eigenschaften zur Folge haben, zu ermitteln !

2. Machart

Die Kernmantelseile in den 1970–er– Jahren waren nahezu baugleich. Heute unterscheidet man solche mit:

a) gedrehten Kernelementen

dabei wiederum:

- gleichgeschlagen
- wechselweise links / rechts geschlagen

b) geflochtenen Kernelementen

dabei wiederum:

- kreuzgeflochten
- spiralgeflochten
- hohlgeflochten

All diese Macharten weisen unterschiedliche Eigenschaften auf, insbesondere im

- Verhalten über Kanten (Gestein etc.)
- Verhalten in Reibungs– Abseilgeräten (unterschiedlich drallfördernd etc.)

3. Kern– / Mantelvolumen

Das Verhältnis von Kern– zu Mantelvolumen hat sich im Laufe der Jahre verändert und man unterscheidet heute prinzipiell Seile mit relativ geringem von Seilen mit relativ hohem Mantelanteil, je nach Verwendungszweck.

Seile, von denen man eine hohe mechanische Beständigkeit erwartet, haben im Allgemeinen einen dickeren Mantel und dafür einen dünneren Kern als solche mit hoher Bruchfestigkeit.

4. Finishing

Die "Ausrüstung", wie das Finishing (vorbeugende Behandlung gegen mechanische, chemische, thermische Einflüsse) auch bezeichnet wird, kann heute sehr unterschiedlich sein. So sind die früher verwendeten Verfahren aufgrund ihrer starken Umweltbelastung nicht mehr zulässig und wurden diese, sofern überhaupt noch eingesetzt, durch umweltfreundlichere ersetzt. Damit können Reibungsverhalten und andere Eigenschaften insbesondere in Abseilgeräten, welche aufgrund von Seilreibung auf metallischen Oberflächen basieren, nicht nur im Neuzustand stark variieren, sondern ihr Verhalten auch im Laufe der Verwendung — insbesondere unter Feuchtigkeitseinwirkung — stark verändern.

Aufgrund der hier angeführten Punkte muss jedem Fachkundigen offensichtlich klar sein, dass für kein Abseilgerät, welches auf Seil- Reibungsbasis beruht, eine generelle Zulassung für alle "Kernmantelseile" von irgendeiner autorisierten zertifizierten Prüfstelle erteilt werden kann !

Sehr wohl kann ein Abseilgerät, eine Seileinstellvorrichtung oder ein Auffangsystem für mehrere verschiedene Kernmantelseile — auch unterschiedlicher Bauart — zugelassen werden, wenn im System eine positive Baumusterprüfung vorliegt !

5. BAUMUSTERPRÜFUNG FÜR VERSCHIEDENE SEILTYPEN ODER ZUSATZSICHERUNGEN

Jeder Hersteller kann eine Baumusterprüfung mit seinem Gerät mit mehreren verschiedenen Seiltypen und auch Seilarten sowie Totmannsicherungen (Zusatzsicherungen) durchführen lassen. Dazu müssen diese Seile allerdings spezifiziert bzw. genau definiert werden. Eine generelle Zulassung für "Kernmantelseile" kann und darf von autorisierten notifizierten Prüfstellen nicht erteilt werden.

Wird eine Baumusterprüfung eines (Abseil-, Auffang- oder Seileinstell-) Gerätes mit einem oder mehreren Kernmantelseiltypen gewünscht, kann dies über den Hersteller des Gerätes bei der entsprechend notifizierten Prüfstelle beantragt werden.

Wir sind — wie bisher auch — gerne bereit, für jeden Kunden individuelle Lösungen anzubieten.

So bieten wir unseren Kunden die kostenlose Baumusterprüfung für ein weiteres Seil an, welches in einem unserer Systeme zur Anwendung gelangen soll, sofern die Kompatibilität gegeben ist.

**Wir sind — wie bisher auch — gerne bereit, für jeden Kunden individuelle Lösungen anzubieten.
So bieten wir unseren Kunden bis auf Weiteres die kostenlose Baumusterprüfung für ein weiteres Seil an, welches in einem unserer Systeme zur Anwendung gelangen soll, sofern die Kompatibilität gegeben ist.
Für weitere Seile werden die Prüfkosten in Rechnung gestellt.**

Voraussetzung für die Prüfung der Kompatibilität mit weiteren Seilen ist die genaue Spezifikation des Seiles unter Angabe von:

- Hersteller
- Typenbezeichnung
- Art des Seiles (Statikseil, Dynamikseil — Kraft- oder Energieseil)
- Aufbau und Machart (Kernmantelseil, Hohlgeflecht, Doppelgeflechtseil, etc.)
- Werkstoff (Polyamid, Dyneema®, etc.)
- Ausrüstung (Imprägnierung, Färbung, Beschichtung)

6. INDIVIDUELLE EVALUIERUNG

Jedem Verwender steht das Recht zu, jedes andere als das in der Gebrauchsanleitung "zugelassene" Seil oder eine andere Totmannsicherung als z.B. die empfohlene "Sekundärbremse" in Verbindung mit einem Gerät zu verwenden. Allerdings besteht im Falle eines Sach- oder Personenschadens keinerlei Haftungsanspruch gegenüber dem Geräte- oder Seilhersteller, Verkäufer, Inverkehrbringer oder "Wirtschaftsakteur" (siehe auch PSA- Sicherheitsverordnung)!

Daher wird eine zusätzliche Gefährdungsbeurteilung im Falle der Verwendung anderer Komponenten wie Seile ("Führungen") oder Totmannsicherungen bei Abseil- oder Seileinstellsystemen empfohlen!

Im Falle der Verwendung eines z.B. Abseilgerätes gemäß EN 341 oder einer Seileinstellvorrichtung gemäß EN 12841 mit einem anderen als dem vom Hersteller bzw. der Baumusterprüfstelle geprüften und damit zugelassenen Seil durch den Verwender, empfiehlt sich eine genaue Eignungsprüfung sowie Gefährdungsbeurteilung. Dies gilt insbesondere für Rettungsorganisationen und andere Institutionen, welche glauben, nicht unter die PSA- VO zu fallen. Dasselbe gilt für Totmann- oder Zusatzsicherungen.

Gemäß EN 12841 Ausgabe: 2006-11-01 gilt folgende Empfehlung:

A.4 Sorgfalt bei der Wahl der Führung (Seil):

Unterschiedliche Arten von Seilen können Eigenschaften und Funktionsfähigkeit des Systems verändern.

Wichtige Faktoren für die Wahl des Seiles sind:

- Flechtart und Gestaltung des Mantelgeflechts
- Oberflächenbehandlung des Mantels
- Seildurchmesser
- Veränderungen durch Schmutz, Feuchtigkeit und Abnutzung, Häufigkeit von Abseilvorgängen
- etc.

Von der Verwendung von Dyneema®seilen ohne Mantelgeflecht (aus Polyamid oder Polyester in Verbindung mit herkömmlichen Seilreibungs- Abseilgeräten*) wird jedenfalls aufgrund der zu glatten Seiloberfläche und niedrigen Schmelztemperatur der Faser abgeraten !

*) ... Spezielle Abseilgeräte, bei welchen zusätzlich zur Seilreibung ein entsprechender Andruck aufgebaut wird, sind verfügbar.