

## Einsatz von Personenwinden und fliehkraftbasierten Geräten zum Auf- und Abseilen

Der FISAT steht technischen Veränderungen und innovativen Lösungen grundsätzlich offen gegenüber und ist als normativer Verband gerne bereit, sich in die Entwicklung einzubringen oder beratend tätig zu werden. Dies verstehen wir als eine unserer satzungsgemäßen Aufgaben, wenn das Arbeitsverfahren dadurch noch weiter verbessert werden kann.

## Sicherheit und Ergonomie

Die Benutzung von seilunterstützten Zugangs- und Positionierungstechniken ist ein legitimes und sicheres Arbeitsmittel innerhalb etablierter und standardisierter Grenzen. Im Bereich der Arbeitsergonomie bieten technische Hilfsmittel, die ergänzend oder als Alternative zu den für den Zugang üblicherweise genutzten Geräten eingesetzt werden können, teilweise enorme Vorteile. Prinzipiell ist jede Benutzung von Ausrüstung, die eine Arbeiterleichterung darstellt oder einen Zugewinn an Sicherheit bietet, sinnvoll, positiv zu bewerten und im Kontext der unternehmerischen Fürsorgepflicht zu berücksichtigen.

## Seileinstellvorrichtungen nach DIN EN 12841:2006, Ausführung C

Sowohl in der FISAT Sicherheits- und Arbeitsrichtlinie für Seilzugangs- und Positionierungstechniken (FSR) als auch in den Regelwerken anderer Verbände und Zertifizierungssysteme werden als Abseilgeräte Seileinstellvorrichtungen nach DIN EN 12841 der Ausführung C mit selbstblockierender Funktion (Totmannsicherung) gefordert. Diese gewährleisten bei einem Kontrollverlust des Anwenders ein unmittelbares Stoppen des Abseilvorganges. Diese Art Abseilgerät ist branchenüblicher Standard und wird im Rahmen von Ausbildung und Zertifizierung der Anwender ausnahmslos genutzt.

## Alternative Geräte zum Auf- und Abseilen

Durch besondere Anforderungen bei einzelnen Projekten und technische Weiterentwicklungen, zum Beispiel bei Leistungsfähigkeit und Kosten von Akkus, wird die Branche in den kommenden Jahren häufiger auf Alternativmethoden zum Auf- und Abseilen zurückgreifen als bisher. Der FISAT hat sich aus gutem Grund während der Technikseminare 2013, 2016 sowie 2018 mit Vorträgen und Workshops der Windennutzung und -entwicklung gewidmet.

Unterscheidungskriterien der zum Einsatz kommenden Alternativgeräte:

- Bauart - Seilwinde mit integrierter Antriebseinheit oder fliehkraftgeregeltes Abseilgerät mit externem Antrieb zum Auffahren
- Energiequelle - Verbrennungsmotor, netzabhängige Stromversorgung, Akku
- Kraftübertragung auf das Seil - Seilscheibe, Spill oder Fliehkraftbremse
- Steuerung - aktiv durch den Benutzer oder passive Bedienung durch eine zweite Person
- Bedienung - am Gerät oder per Fernbedienung

## Mögliche Vorteile von alternativen Geräten

- Unterstützung bei langen vertikalen Aufstiegsstrecken
- Vermeidung von Erschöpfung der Anwender
- Vereinfachte Logistik beim Transport von Beschäftigten und Material
- Kontrollierte Abseilgeschwindigkeit
- Einfache Rettung durch automatisiertes Abseilen oder per Fernbedienung

## Mögliche Gefahren durch alternative Geräte

Winden und Fliehkraftgeräte zum Abseilen<sup>(1)</sup> stellen im Kontext eines SZP-Einsatzes eine Alternative zu den herkömmlichen und branchenüblichen Abseilgeräten dar. Da sie im Regelfall während der Ausbildung, vor allem während der praktischen Übungen, nicht zum Einsatz kommen, bedarf es einer gerätespezifischen Unterweisung. Auch ein zertifizierter und erfahrener Anwender von Seilzugangs- und Positionierungstechniken ist mit der Handhabung einer Personenwinde erst einmal nicht vertraut.

Ein Versagen des Tragsystems ist in der Seilzugangstechnik durch die Systemredundanz zwar abgesichert, stellt aber dennoch einen gravierenden Zwischenfall dar. Bei der Benutzung von Winden besteht zusätzlich die Gefahr, dass der stürzende Anwender von dem Gerät getroffen wird. Diese Gefährdung wird signifikant erhöht, wenn neben einer Personenlast Material oder zusätzliche Ausrüstung verfahren wird. Beim Hängen im Auffangsystem ist die an der zentralen Gurtöse angeschlagene, zusätzliche Last zu berücksichtigen. Die Vorteile eines automatisierten, kontrollierten oder per Fernbedienung gesteuerten Abseilvorganges sind im Fall eines Trageilversagens nicht mehr gegeben. Bei der Steuerung per Fernbedienung durch eine dritte Person, ist permanenter Sichtkontakt notwendig, da ein Hängenbleiben der transportierten Person oder Last schwerwiegende Folgen haben kann.

Winden mit Verbrennungsmotoren benötigen Treibstoff. Motorenbenzin ist hochentzündlich, gesundheits- und umweltgefährdend und daher als Gefahrgut klassifiziert. Das Betanken, die Lagerung sowie der Transport von Treib- und Schmierstoffen sind im Rahmen der Einsatzplanung und Gefährdungsbeurteilung zu berücksichtigen.

Seilzugangs- und Positionierungstechniken zeichnen sich durch eine hohe Flexibilität aus. So ist es dem Benutzer möglich, Seilstrecken zu wechseln, sich vertikal, horizontal und diagonal zu bewegen oder an einer beliebigen Stelle aus dem System auszubauen und dieses für ihm folgende Anwender freizumachen. Personenwinden oder fliehkraftbasierte Geräte bieten diese Flexibilität entweder nicht oder nur eingeschränkt, da sie zu schwer sind oder den Aus- bzw. Einbau nur am Ende des Seils erlauben.

Ein automatisiertes Abseilen bei Kontrollverlust oder einem medizinischem Notfall kann die Rettung des in Not geratenen Höhenarbeiters erheblich vereinfachen. Dies ist jedoch nur dann der Fall, wenn unter dem Arbeitsplatz freier Raum vorhanden und Bodenkontakt auf einem sicheren Untergrund gewährleistet ist. Zusätzlich ist zu beachten, dass ein unkontrolliertes oder nicht durch den Anwender abgefedertes Aufkommen selbst bei Unter-

---

<sup>(1)</sup>

Hierbei handelt es sich um Abseilgeräte, die ursprünglich aus dem Rettungsbereich stammen und sowohl ein durch den Benutzer kontrolliertes wie auch automatisiertes Abseilen ermöglichen. In der Regel sind diese nach DIN EN 341 und DIN EN 1496 zertifiziert. Als externer Antrieb dient ein handelsüblicher Akkuschauber.

schreitung der laut DIN EN 341 vorgegebenen Maximalgeschwindigkeit (weniger als 2m/Sekunde) Verletzungen verursachen kann. Bei Arbeiten in komplexen Strukturen, über Wasser oder Schüttgütern kann ein selbstständiges Abseilen lebensgefährlich sein.

Neben den üblichen vorbereitenden und planerischen Maßnahmen für Seilzugangs- und Positionierungstechniken sind vor dem Einsatz alternativer Geräte zum Auf- und Abseilen folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Prüfung auf Tauglichkeit im Kontext des Einsatzes
- Sicherstellen der Kompatibilität der eingesetzten Ausrüstung
- Berücksichtigung der besonderen Umstände in der Einsatz- und Rettungsplanung
- Unterweisung der Benutzer
- Kenntnis der Gebrauchsanleitung und Befolgen der Herstellerangaben

## **Normative Betrachtung**

Der FISAT hat sich - wie auch andere Verbände weltweit - über mehr als zwei Jahrzehnte dafür eingesetzt, dass Seilzugangs- und Positionierungstechniken als sicheres Arbeitsverfahren anerkannt und auf dem Markt akzeptiert werden. Dies ist vornehmlich der Qualifizierung der einzelnen Anwender zuzuschreiben, die im Rahmen der Ausbildung Kenntnisse und Fertigkeiten erlangen, die anschließend durch Weiterbildung und operative Einsatzerfahrung zu Kompetenzen ausgebaut werden. Neben den Vorgaben und Anforderungen der bei den Interessenverbänden angesiedelten Zertifizierungsorgane ist dieser Erfolg selbstverständlich auch den Unternehmen zu verdanken, die über viele Jahre Strukturen und Konzepte für eine professionelle und hochwertige Ausbildung geschaffen haben.

Werden Personenwinden oder fliehkraftbasierte Geräte im Rahmen eines operativen Einsatzes genutzt, bei dem befähigte Personen aus zertifizierten Einzelbestandteilen ein Gesamtsystem zusammenstellen, handelt es sich nach Auffassung des FISAT - unabhängig von der Zertifizierung des Alternativgerätes - um eine Benutzung von Zugangs- und Positionierungsverfahren unter Zuhilfenahme von Seilen. Dies gilt insbesondere, wenn zertifizierte Höhenarbeiter und Kunstfaserseile als Trag- und Sicherungssystem zum Einsatz kommen. Demzufolge ist die Erfüllung aller Forderungen aus den SZP-relevanten Regelwerken (BetrSichV, TRBS 2121-3, ISO 22846, FSR usw.) obligatorisch. Die direkte Supervision durch einen beauftragten Aufsichtführenden ist zu jeder Zeit sicherzustellen. Darüber hinaus muss eine Betrachtung der möglichen zusätzlichen Gefährdungen durch die Winde sowie eine Implementierung adäquater Schutzmaßnahmen erfolgen. Jeder Anwender ist zusätzlich zu seiner vorhandenen SZP-Qualifikation hinsichtlich der Benutzung zu unterweisen.

Werden Winden als Arbeitsmittel außerhalb des Regelbereiches der TRBS 2121-3 eingesetzt, sind die Anforderungen desjenigen Regelwerks zu erfüllen, auf die sich das Unternehmen bezieht. Es handelt sich dann jedoch nicht mehr um die Benutzung von Seilzugangs- und Positionierungstechniken.