



Wer in solcher Höhe arbeitet, muss sich hundertprozentig auf seine Ausrüstung verlassen können!

## Wie sicher sind Steigschutzeinrichtungen?

# Normgerecht, aber (lebens)gefährlich!

Markus Hahne, Feuerwehr Gütersloh

Ob Servicetechniker einer Windenergieanlage oder Höhenretter der Feuerwehr: Sie alle haben ein Interesse daran, sicher ihren Arbeitsplatz in großer Höhe zu erreichen. Hierzu bedienen sie sich in der Regel Leitern, an denen eine Steigschutzeinrichtung installiert ist. Doch etliche dieser Systeme sind, obwohl normgerecht, nicht sicher - dies kann fatale Auswirkungen haben.

Bei diesen Sicherheitseinrichtungen gegen Absturz handelt es sich meistens um Anlagen, welche nach der europäischen Norm EN 353-1 geprüft und zugelassen sind. Oft ist es dem Benutzer jedoch nicht bewusst, dass von vielen dieser Anlagen, selbst bei korrekter Benutzung, eine große Gefahr ausgehen kann.

Die europäische Norm EN 353-1:2002 für Absturzsicherung steht unter scharfer Kri-

tik. Nach schweren Unfällen wird immer klarer, dass die aktuellen Bestimmungen und Baumusterprüfungen nicht ausreichen, um zuverlässige Sicherheitsstandards für die Schutzausrüstung, insbesondere für Auffanggeräte, festzulegen. Regelt die Norm nur die bestimmungsgemäße Verwendung, d.h. dass das System streng nach den Vorgaben des Herstellers verwendet wird, so sollten in die Prüfung

auch Szenarien einfließen, in denen der Anwender die persönliche Schutzausrüstung vorhersehbar anders einsetzt. Dies ist z.B. eine veränderte Kräfteinwirkung, wie sie beim Hintenüberfallen eintritt, die Anwendung bei einer überhängend installierten Anlage sowie ein nicht korrekt angelegter Auffanggurt. Weiterhin bereiten seitliches Herausbeugen aus dem Steigweg (s. [www.bgetem.de/bilder/pdf/teilabsturz\\_](http://www.bgetem.de/bilder/pdf/teilabsturz_)

auf\_einer\_steigleiter.pdf) und das Greifen nach dem Verbindungsmittel ebenfalls Probleme. All dies sind Faktoren, die von Experten bei herkömmlichen Absturz sicherungssystemen seit längerem als Sicherheitsrisiko erkannt wurden. Eine vollständige Überarbeitung der Norm EN 353-1 wäre daher sinnvoll. Sollte die Norm zurückgezogen werden, gäbe es keine einheitlichen Vorschriften mehr und jedes Prüfinstitut könnte eigene Regeln aufstellen. Dies würde zu einer weiteren Verunsicherung des Anwenders führen, da die gebotene Sicherheit von System zu System weiterhin stark variieren würde.

Doch wie eine verbesserte Norm die oben beschriebenen Mängel beseitigen kann, darüber sind sich die europäischen Behörden noch nicht einig. Einige Hersteller von Sicherheitsausrüstungen sind jedoch auf diesem Gebiet bereits einen Schritt weiter.

### Der Stand der Technik

Heute gängige Steigschutzeinrichtungen bestehen aus einer festen Führungsschiene, in der ein Auffanggerät mitläuft. Mit diesem Gerät ist die Steigperson durch einen Auffanggurt verbunden. Der Sperrmechanismus funktioniert meist nach dem Rückenzugprinzip.

Im Auffanggerät befindet sich eine Feder, die den Blockiermechanismus in eine verriegelte Position drückt. Der Benutzer erbringt eine Zugkraft entgegen der Federkraft auf den Blockiermechanismus und hält diesen in einer entriegelten Position, so dass das Auffanggerät beim Auf- und Absteigen nicht an den Fangrasten der Schiene hängen bleibt. Wenn die Person im Falle eines Absturzes nach unten fällt, würde dann die Zugkraft des Benutzers aufgehoben. Die Spannung der Feder aktiviert den Blockiermechanismus. Eine Sperrklinke rastet in die Fangrasten der Schiene ein, der Sturz wird aufgefangen.

### Geschwindigkeit - Maß der Dinge

Nach Versuchen und Tests stellten sich Schwächen bei dem durch Rückzugskraft auslösenden System heraus. Verliert die Person zum Beispiel mit beiden Händen den Halt an der Leiter und fällt hintenüber, kann die Zugkraft der Feder nicht mehr

wirken und der Sperrmechanismus wird nicht ausgelöst. Auch das Greifen nach dem Auffanggerät oder Verschmutzung beeinträchtigen die Funktion erheblich.

Ein neues System müsste an einem Punkt ansetzen, der einen Absturz eindeutig von einem Abstieg unterscheidet: der Geschwindigkeit. Denn egal aus welcher Position eine Person abstürzt, durch die Schwerkraft wird der Körper beschleunigt. Ein Sperrmechanismus, der auf eine erhöhte Geschwindigkeit reagiert, würde jeden Absturz aufhalten und das Sicherheitsrisiko minimieren können.

### Innovation in Technik und Prüfmethoden

Hersteller entwickelten unterschiedliche Ansätze um den Geschwindigkeitsfaktor für die Sicherheit von Steigschutzsystemen zu nutzen. Die Grundstruktur mit einer Schiene mit fester Führung, einem Läufer, einem Auffanggurt und dem Auffanggerät mit Sperrklinke bleibt unverändert. Der Einsatz von innovativer Technik am zentralen, empfindlichsten Punkt des Systems, dem Auffanggerät, schließt bestehende Sicherheitslücken.

Derzeit gibt es zwei Hersteller und Produkte (Produktnamen: Twinstop und Speed), die eine Kombination aus dem herkömmlichen Auslösen des Sperrmechanismus durch Rückenzug und einem geschwindigkeitsabhängigen Mechanismus entwickelt haben.

Bei dem einen System verhindert die Konstruktion des Läufers, dass eine bestimmte Maximalgeschwindigkeit überschritten wird. Sollte dies jedoch bei einem Absturz geschehen, wird eine Fliehkraftbremse ausgelöst, die die Sperrklinke in die Schiene drückt. Die Person wird aufgefangen, ein Absturz verhindert.

Das andere System setzt auf einfache Mechanik. Eine Tastrolle im Auffanggerät überfährt eine Fangraste in der Schiene. Beim Überfahren wird eine Sperrklinke in die Schiene gedrückt, die bei normaler Geschwindigkeit anschließend wieder durch eine Feder zurückgestellt wird. Ist die Geschwindigkeit wie z.B. im Falle eines Absturzes zu groß, federt die Sperrklinke in der kurzen Zeit nicht zurück und blockiert

an der nächsten Fangraste. Dieses geschwindigkeitsabhängige Sicherheitssystem wird zusätzlich durch Rückenzug abgesichert.

Die Hersteller sind nicht nur im Bereich der technischen Entwicklungen aktiv. Auch in Bezug auf Prüfmethoden von Sicherheitssystemen haben sie die Initiative ergriffen. Denn die nach der Norm EN 353-1 durchgeführten Tests sind keine Garantie für absolute Sicherheit. Auch viele der herkömmlichen Steigschutzsysteme, welche noch immer die aufgeführten Sicherheitsmängel aufweisen, sind nach diesen Tests sicher.

Dies führt zu folgender Problematik: Möchte der Anwender Klarheit über die Sicherheit des von ihm verwendeten Systems, so ist er zur Zeit gezwungen, sich beim Hersteller über die möglichen Risiken zu informieren, da diese meist nicht in der Bedienungsanleitung beschrieben werden.

Erst durch neue Prüfmethoden wurden diese Mängel überhaupt aufgedeckt. So testeten bestimmte Hersteller ihre Produkte zum Teil schon mit Methoden, die über das vorgeschriebene Maß hinausgehen und ein Anhaltspunkt für neue Sicherheitsstandards sein könnten. Einige Hersteller haben auf die Kritik an den herkömmlichen Systemen reagiert und auch gehandelt. Nun ist es an den nationalen und europäischen Behörden, Gesetze zu schaffen, die die neuen Sicherheitsstandards durchsetzen. Letztlich stehen gerade sie in der Pflicht, den größtmöglichen Schutz des Anwenders zu gewährleisten.

**Denn eines sollte immer im Mittelpunkt stehen:**

**Der Mensch, der sich auf seine Sicherheitsausrüstung verlassen muss!**

#### Autor

Markus Hahne,  
Ausbilder für  
Höhenrettung,  
Feuerwehr Gütersloh  
E-Mail:  
m.hahne@gmx.net

