

Die kluge Sicherung denkt mit

Acht Meter Luft unter meinen Füßen – das sind acht Meter mehr als ich es sonst gewöhnt bin. Meine linke Hand wehrt sich, die Liane auszulassen um nach der nächsten zu greifen, auch die Füße bewegen sich nur zaghaft über das Seil. Wieder ein Schritt geschafft, nur nicht hinunterschauen, den Blick immer zur nächsten Plattform gerichtet. Nur noch eine Liane, zwei, drei kleine Schritte noch – bis ich wieder festen Boden unter den Füßen spüre. Geschafft, fester Boden, ein Baum zum Anhalten, die rettende Plattform. Durchatmen, ganz nah am Baum. Noch ein Blick zurück auf die letzte Übung, da plagt sich bereits der nächste Teilnehmer über die Traverse, ob ich wohl auch so einen verspannten Gesichtsausdruck hatte? Aber er kommt voran und auch ich muss weiter. Okay, ich nehme den ersten Karabiner vom Stahlseil und hänge ihn in das nächste markierte Sicherungsseil. Erst jetzt nehme ich den zweiten Karabiner meines Klettersteigsets und hänge ihn ebenfalls um. Zumindest ein Karabiner muss immer auf dem Sicherungsseil eingehängt sein – ist doch logisch, alles andere wäre lebensgefährlich in dieser Höhe.

Das Umhängen einer Selbstsicherung, ein standardisierter und einfacher Vorgang. Warum kommt es trotzdem und gerade in Hochseilgärten (engl. Ropes Course) immer wieder zu kompletten Aushängungen und in der Folge zu Unfällen mit Verletzten und Toten? Prinzipiell ist ein Abenteuer-Hochseilgarten nichts anderes als ein beaufsichtigter Klettersteig auf Masten und Bäumen, dazwischen Brücken, Netze, Tarzanschwünge (Swings) und andere mehr oder weniger herausfordernde Elemente. Im Gegensatz zum Klettersteig werden Hochseilgärten eher von Menschen frequentiert, die mit dem Klettern an sich weniger am Hut haben und primär die Herausforderung von Hindernissen in ungewohnter Höhe suchen. Dementsprechend hat ein Großteil der Teilnehmer wenig bis gar keine Erfahrung mit Klettersicherungsmethoden. Das gleichzeitige Aushängen beider Sicherungskarabiner passiert nicht ausschließlich versehentlich oder durch Eigenverschulden. Es ist schneller, beide Karabiner gleichzeitig abzunehmen und wieder einzuhängen, zwei Hände, zwei Karabiner, das ist verführerisch. Gerade auf Plattformen in Seilgärten, wo sich der Teilneh-



Waldhochseilgarten Haag am Hausruck



Kind beim Einhängen mit einer herkömmlichen Self-Belay-Sicherung

mer sicher fühlt und verschlafen kann, wird das Risiko oft in Kauf genommen – die Selbst-aushängung geschieht bewusst und absichtlich. Gegen diese vorsätzliche Selbst-aushängung gibt es bei herkömmlichen Klettersteigsets kein Gegenmittel. Viel Personal zur Beaufsichtigung kann das Risiko eindämmen.

Auch Fremdverschulden spielt eine wesentliche Rolle: Befinden sich mehrere Personen zugleich bei einem Umhängepunkt, so passiert es immer wieder, dass ein Teilnehmer den ersten Karabiner abnimmt und bevor dieser wieder eingehängt wurde, der zweite Karabiner irrtümlich von einem anderen Teilnehmer gelöst wird. Dieser Gefahr der fremdverschuldeten Kompettaushängung kann dadurch begegnet werden, dass der Teilnehmer niemals direkt zum Karabiner greift, sondern immer vom Körper weg mit der Hand am Ast (Seilstück oder Band, das den Karabiner mit dem Gurt verbindet) entlangfährt und so garantiert zu seinem eigenen Karabiner findet. Diese Methode wird oft bei Teilnehmereinschulungen in Seilgärten gezeigt. Sie ist jedoch sinnvoll nur möglich, wenn Teilnehmer vorne an

ihrem Gurt eingehängt werden. Ganzkörpergurte mit Einhängung am Rücken setzten sich jedoch immer mehr durch, dort ist diese Methode nicht durchführbar.

Wann kommt es nun zur tatsächlichen versehentlichen Selbst-aushängung? Das größte Risiko dürfte hier in der psychischen und physischen Überforderung der Teilnehmer liegen. Im Seilgarten werden Menschen bewusst aus ihrer gewohnten Umgebung, aus der Komfortzone, herausgeführt. Hohes subjektives Risikoempfinden bei niedrigem objektivem, also tatsächlichem Risiko. Doch genau hier beißt sich die Katze in den Schwanz: Das objektive Risiko ist nur dann niedrig, wenn der Teilnehmer keinen Fehler macht – gleichzeitig wird der Teilnehmer bewusst in eine außergewöhnliche Stresssituation geführt und ist dadurch nicht in der Lage, einfache Abläufe in der gewohnten Qualität durchzuführen. Karabiner eins, aushängen – einhängen, Karabiner zwei, aushängen – einhängen. Auch die körperlichen Anforderungen im Seilgarten können bei untrainierten Menschen leicht zu Überforderung und damit erhöhter Fehleranfälligkeit führen.

Wie oft es tatsächlich in Seilgärten zu kompletten Aushängungen kommt, kann kaum ermittelt werden. Es ist jedoch Fakt und Glück, dass es nur in den wenigsten Fällen zu Abstürzen führt, da der Teilnehmer zu diesem Zeitpunkt zumeist auf einer Plattform steht. Es müssen also noch zusätzliche Faktoren, wie etwa ein Herz- oder Schwächeanfall, ein Wespenangriff oder ein Schubser durch einen anderen Teilnehmer hinzukommen. Anders sieht es bei Umhängepunkten abseits von Plattformen aus. Diese Situation findet man im Seilgarten beispielsweise bei Lianenswings oder Seilrutschen die in einem Netz enden. Der Teilnehmer landet im Netz, klettert etwa einen halben Meter hinauf um das Sicherungsset zu entlasten und hängt sich dann in das parallel zum Netz führende Sicherungsseil ein um dann zur nächsten Plattform weiterzuklettern. Hier ist es von der Selbstaushängung bis zum Absturz nicht mehr weit, Unfälle aus dieser Situation heraus sind belegt. Die ERCA (European Ropes Course Association) empfiehlt für Umhängepunkte, bei denen die Teilnehmer keinen sicheren Boden unter den Füßen haben, Fallschutznetze zu installieren [ERCA Safety Alert 4 2007].

Es gibt mehrere Möglichkeiten, dem eindeutig vorhandenen Risiko der kompletten Aushängung im Self-Belay-Hochseilgarten zu begegnen.

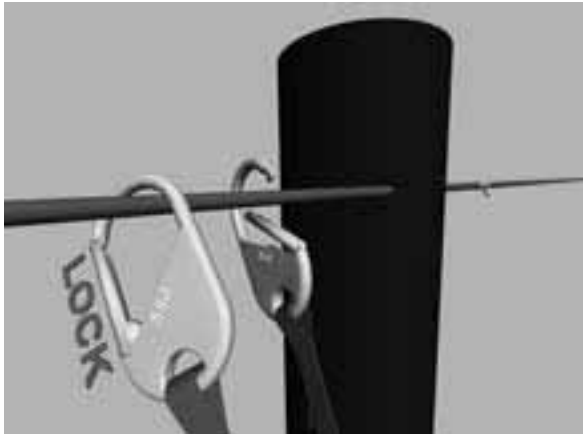
Risikoakzeptanz: Ein oder zwei Tote bei sechsstelligen Teilnehmerzahlen liegen in einem Bereich, den viele Menschen akzeptieren. Aussagen wie im Fels klettern ist deutlich gefährlicher sind wohl richtig. Wahr ist aber auch, dass der Hochseilgartenkunde bezahlt und sich damit ein gesichertes Erlebnis erwartet – der Sportkletterer hingegen bewusst ein ihm bekanntes Risiko eingeht. Mit der Risikoakzeptanz ist häufig auch die Risikoverlagerung verbunden – der Betreiber versichert sich gegen das Risiko eines Teilnehmerabsturzes und den daraus resultierenden rechtlichen Folgen. Fraglich ist, wie lange und zu welchen Konditionen Versicherungsunternehmen dieses Risiko noch übernehmen – ganz besonders im Hinblick auf die sich häufenden Vorkommnisse und bestehende Alternativen.

Risikovermeidung: Ein herkömmlicher Self-Belay-Seilgarten mit zwanzig Elementen birgt zumindest neunzehn Mal das Risiko der kompletten Aushängung. Um diese Zahl zu einer Null zu machen muss nicht gänzlich auf das Hochseilgartenerlebnis verzichtet werden. Mehrere Systeme

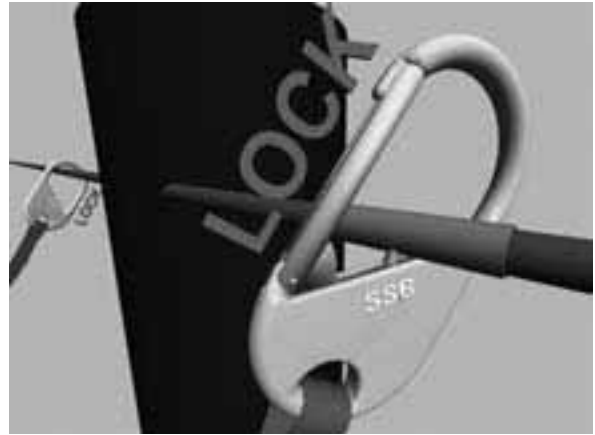
bieten die Möglichkeit einer kontinuierlichen Teilnehmersicherung.

Bereits bekannt, jedoch im deutschen Sprachraum nur vereinzelt gebräuchlich, sind so genannte Umlauf- oder Shuttle Systeme. Der Teilnehmer ist dabei an einem auf dem Stahlseil mitlaufendem Shuttle gesichert, welches Umlenkpunkte des Sicherungsseiles ohne Aushängung passieren kann. Das eigenständige Umhängen, welches einerseits als lästig, andererseits auch als Schritt von Eigenaktivität zur Sicherung gesehen werden kann, fällt dadurch weg. Diese Lösung bietet kontinuierliche Sicherung bei hohen Durchlaufzahlen, birgt aber neben dem hohen Kostenaufwand auch einige Nachteile. So ist etwa ein Überholen von Teilnehmern am selben Seil nicht möglich, vertikale Übungen, wie etwa Auf- und Abstiege, bereiten große technische Schwierigkeiten. Swings und andere Übungen, bei denen nicht durch ein Seil sondern durch einen Ring gesichert wird, sind nicht durchführbar. Weichen, um Wegevarianten zu ermöglichen, sind in Entwicklung, auch die Verwendung von Seilrutschen (Flying Fox/Zip-Line) wird demnächst möglich sein. Die Umrüstung eines bestehenden Self-Belay-Seilgartens auf ein Umlaufsystem ist zeitaufwändig und erfordert eine Neukonzeptionisierung der gesamten bestehenden Anlage. Es ist daher wenig verwunderlich, dass trotz der Existenz kontinuierlicher Sicherungsmethoden, bisher die meisten Seilgartenbetreiber auf eine Umstellung verzichtet haben und die Risiken der Selbstsicherung in Kauf nehmen. Auch bei Neubauten wird zumeist die Self-Belay-Sicherung vorgezogen. Die Vor- und Nachteile von Schienensystemen die hauptsächlich bei Indooranlagen Verwendung finden, sind ähnlich gelagert.

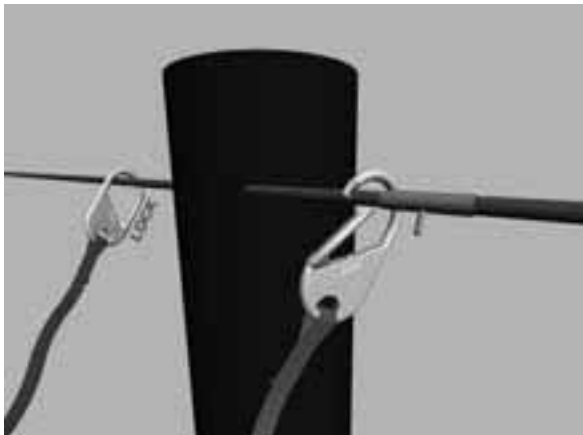
Mit Beginn der Seilgartensaison 2008 wird ein System auf den Markt gebracht, welches das Risiko der kompletten Aushängung ausschaltet und sich trotzdem auf allen Elementen herkömmlicher Self-Belay-Seilgärten nutzen lässt. Möglich ist dies, indem das herkömmliche Klettersteigset selber die Komplettaushängung verhindert. Beim Smart Self Belay (dt.: kluges Selbstsicherungsset) sind die beiden Karabiner mittels eines Bowdenzuges (ähnlich wie bei einer Fahrradbremse) miteinander verbunden. Durch diese Verbindung kann immer nur einer der beiden Karabiner geöffnet werden. Bis hierher ist diese Idee nicht neu und zur Verhinde-



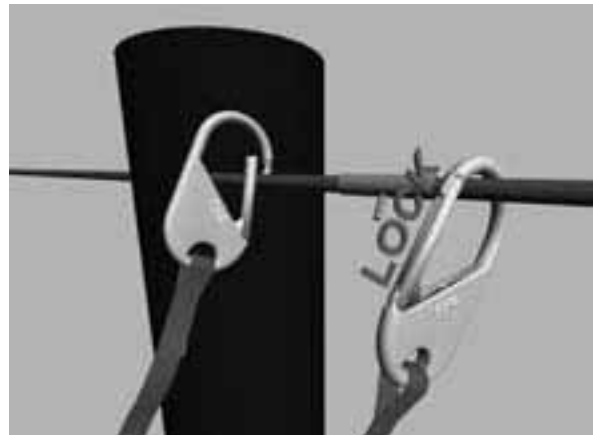
Der unversperrte SSB Karabiner wird vom Stahlseil genommen...



dort wird er mit dem Tweezle versperrt. Dadurch entsperrt der andere SSB Karabiner...



...und in das nächste Sicherheitsseil eingehängt.

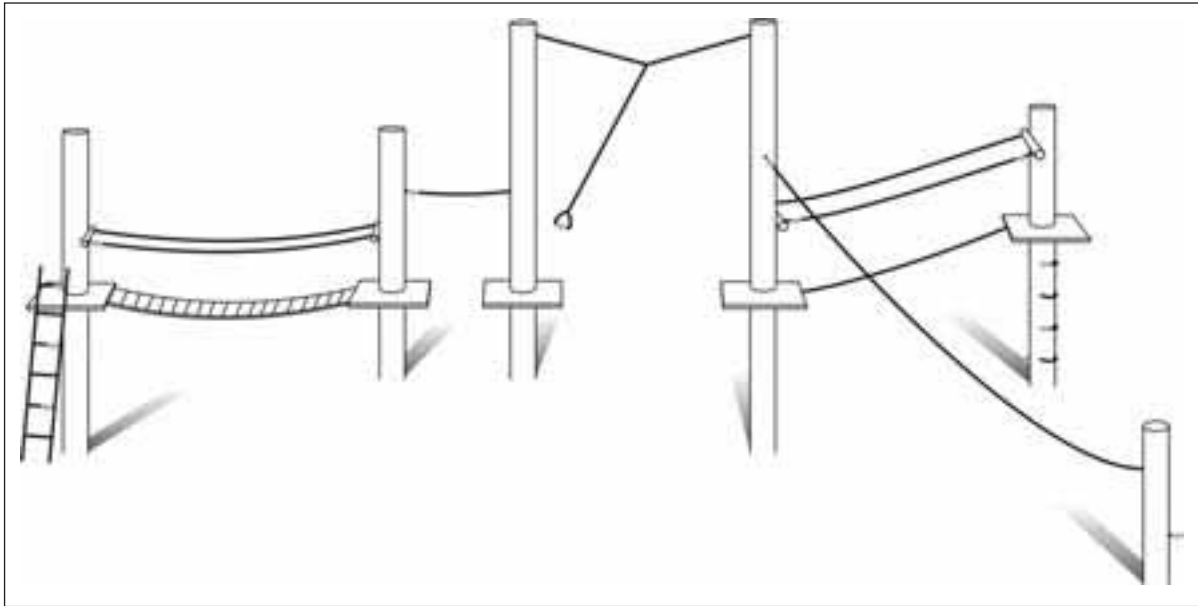


...und kann nun ebenfalls umgehängt werden.

Die Komplettaushängung ist auch noch nicht ausreichend. Auch ein Karabiner, der abseits einer Sicherungsstelle verschlossen wird, würde das Öffnen des zweiten Karabiners ermöglichen. Daher musste eine Lösung gefunden werden, dass der zweite Karabiner erst zum Öffnen freigegeben wird, nachdem sich der erste verschlossen an einem sicheren Punkt befindet. Beim Smart Self Belay (SSB) werden dazu sichere Punkte, also etwa das Sicherungsstahlseil, eine sichere Leitersprosse oder der Sicherungsring an einem Swing durch ein fix angebrachtes Tweezle markiert. Das Tweezle ist ein einfach zu montierender Clip, mit einem Stift, der zum Aktivieren des Karabiners in das passende Loch eingeführt wird. Wird nun ein Karabiner eingehängt und mit dem Tweezle aktiviert, sperrt dieser und gibt gleichzeitig den anderen Karabiner zum Öffnen frei. Erst dann kann auch dieser umgehängt werden.

Durch das Anbringen von ein oder zwei Tweezles pro Übung kann jeder herkömmliche Seilgarten innerhalb von wenigen Stunden für die Benutzung des SSB Systems eingerichtet werden und bietet ab diesem Zeitpunkt kontinuierliche Sicherheit für die Teilnehmer. Die Benutzung mit herkömmlichen Klettersteigsets ist trotzdem weiterhin möglich, so kann beispielsweise Kindern kontinuierliche Sicherheit geboten werden, während geübte Teilnehmer weiterhin selbstkontrolliert umhängen und dem Risiko der Komplettaushängung ausgesetzt sind.

Das System ermöglicht die Benutzung von vertikalen Übungen, Swings und Seilrutschen. Teilnehmer können auf Plattformen überholt werden und auch Abzweigungen sind überall und ohne zusätzlichen Konstruktionsaufwand möglich. Sowohl Seilgärten mit doppelt geführten Sicherungsseilen, wie auch nicht-redundante Anlagen können mit diesem System durchgehend gesichert werden.



SSB taugliche Seilgartenelemente, von links nach rechts: Leiter, Übung mit doppelter, bzw. einfacher Sicherungseilführung (hier als Einbahn dargestellt), Swing, Abzweigung, Übung, die in beide Richtungen begangen werden kann, Traineraufstieg, Seilrutsche, Ausstiegsmöglichkeit.

Damit verbindet das SSB System die Sicherheit von kontinuierlichen Systemen mit den Gestaltungsmöglichkeiten herkömmlicher Self-Belay-Seilgärten. Eine Komplettaushängung, egal ob beabsichtigt, versehentlich oder fremdverschuldet, ist nur noch an dafür vorgesehenen Punkten möglich, also zum Beispiel am Ende des Parcours. Eine Teilnehmerbergung durch eine Aufsichtsperson kann im Normalfall ohne eine Zerstörung (z.B. Durchschneiden eines Seiles) des Sicherungssets erfolgen.

Zusätzlich können mit dem SSB System Benutzerströme im Seilgarten gezielt gesteuert werden. Übungen können als Einbahn gestaltet werden, indem das Tweezle nur auf der Eingangsseite montiert wird, oder die Übung wird durch das Befestigen eines Tweezles an jeder Seite in beide Richtungen benutzbar gemacht. Durch die Verwendung verschiedener Tweezles können schwere Übungen lediglich für fortgeschrittene Teilnehmer, leichte Übungen jedoch für alle Teilnehmer zugänglich gemacht werden.

Was bedeutet das nun für Alpinisten und Kletterer?

Natürlich sind Hochseilgärten nur Randerscheinungen des Alpinismus. Jedoch könnte es einige Auswirkungen auf versicherte Klettersteige haben. Das SSB ist 1:1 auf traditionelle Klettersteigsicherungselemente, wie Stahlseile (auch

mit großem Durchmesser), Leitern und andere Steighilfen übertragbar. So könnte man überall dort, wo man das Risiko der Komplettaushängung auf einem Klettersteig nicht akzeptieren möchte, Tweezles anbringen. Diese Klettersteige können dann kontinuierlich gesichert oder auf traditionelle Art und Weise begangen werden. Damit wäre es möglich, dass eine oder zwei fachkundige Personen ganze Schulklassen durch einen Klettersteig begleiten. Die Kinder sind sicher, haben aber trotzdem die Möglichkeit, einander zu überholen. Auch im Industrielklettern herrscht Bedarf nach kontinuierlichen Sicherungsmethoden.

Acht Meter Luft unter meinen Füßen...

Das Aufregende am Klettern im Hochseilgarten ist das Naturerlebnis, das Kribbeln der Höhe, die Selbstüberwindung, die Körperbeherrschung. Die Sicherung selbst hat ausschließlich die Aufgabe, den Teilnehmer vor einem Absturz zu sichern – nicht jedoch, einen zusätzlichen aufregenden Aspekt durch vermeidbare Risiken zu liefern.

Philipp Strasser, Geschäftsführer von *outdoorconcept* mit Sitz in der Hinterbrühl bei Wien, Erfinder und leitender Entwickler des *Smart Self Belay Systems* ist spezialisiert auf Design, Konzepte und Sicherung von Seilgärten.