

Fahrgastunfälle bei österreichischen Sesselbahnen und -liften (Teil 1)

Dipl.-Ing. Alfred Wöß

Bundesministerium für
Verkehr, Innovation und Technologie
Sektion IV – Verkehr
Abteilung E6 – Oberste Seilbahnbehörde



Seilbahnen gehören zu den sichersten Verkehrsmitteln. Aber leider gibt es auch bei Seilbahnen Unfälle mit Fahrgästen. Der überwiegende Anteil (95%) von diesen Unfällen passiert bei Sesselbahnen¹. Dies war für die Oberste Seilbahnbehörde Anlass, diese Fahrgastunfälle genauer zu analysieren.

Herangezogene Grunddaten; mögliche Auswirkungen auf die Statistik

Gemäß den österreichischen Betriebsvorschriften sind Unfälle bei einer Seilbahn mit Personenschaden² der zuständigen Behörde zu melden. Diese Meldung dürfte entfallen, wenn der Unfall offensichtlich ausschließlich auf ein Fehlverhalten der voraussichtlich leicht verletzten Person zurückzuführen ist und kein Versagen oder Gebrechen von technischen Einrichtungen oder Anlageteilen der Seilbahn vorliegt. Die folgende Statistik beruht aber zu über 80 % auf Unfallmeldungen, die gemäß der jeweiligen Unfallmeldung diesem Kriterium entsprechen würden, aber (trotzdem) gemeldet wurden. Dies hat aber den Vorteil, dass daraus geschlossen werden kann, wo die Fahrgäste Schwierigkeiten bei der Benutzung einer Sesselbahn haben. Unter Berücksichtigung jener Unfälle, die aus diesem Grund vermutlich nicht gemeldet wurden, dürfte die tatsächliche Anzahl von Unfällen höher sein als die in der Folge präsentierten Zahlen annehmen lassen. Leichte Verletzungen werden überwiegend beim Ein- und Aussteigen, insbesondere vor dem Einsteigevorgang bzw. beim Aussteigevorgang, passieren und die präsentierte Verteilung der Unfälle wäre wohl etwas in Richtung dieser Unfallorte zu verschieben.

Zuständige Behörde für die Überwachung des Betriebes von Sesselbahnen ist der jeweilige Landeshauptmann oder die jeweilige Landeshauptfrau. Diese haben die Meldungen der Betreiber in ihrem Zuständigkeitsbereich jährlich in Tabellen zusammenzufassen und an die Oberste Seilbahnbehörde zu übermitteln.

In diesen Tabellen sind durch die jeweilige Behörde im Wesentlichen für den einzelnen Unfall anzugeben: Name der Anlage, Unfalldatum, Unfallort (Berg, Talstation, Strecke), kurze Beschreibung des Unfallherganges und der Ursache (soweit möglich), Anzahl der verletzten Personen mit Schweregrad der Verletzung, erfolgte Maßnahmen.

Die Oberste Seilbahnbehörde hat jedem gemeldeten Fahrgastunfall aus den Jahren 2005 bis 2018 an Hand dieser Angaben eine strukturierte Kurzbezeichnung (siehe Klassifizierungssystem) zugewiesen und kann daher nun mit dieser Kurzbezeichnung relativ einfach gewisse statistische Auswertungen machen. Die folgende Statistik beruht auf den solcherart klassifizierten Unfällen (insgesamt ca. 2.100 Unfälle). In einigen Fällen wurden bei einem Unfall mehr als ein Fahrgast verletzt; andererseits enthält die Statistik auch einige wenige Vorfälle, bei denen es glücklicherweise keine Verletzten gab – die tatsächliche Anzahl von verletzten Fahrgästen ist somit auch aus diesem Grund etwas höher als die der angeführten Unfälle.

Im Beobachtungszeitraum 2005 bis 2018 ist bei Sesselbahnen folgendes festzustellen:

- die Anzahl der jährlich beförderten Personen schwankte nur um etwa $\pm 10\%$
- der Anteil der Anlagen mit fixen Klemmen sank von 58 auf 41 %
- der Anteil von auf Anlagen mit fixen Klemmen beförderten Personen sank von 40 auf zuletzt 23 %.

Bei den Kennzahlen, die die beförderten Personen berücksichtigen, sind aber Unsicherheiten durch die zunehmend sehr schlechte Qualität der Transportstatistiken zu berücksichtigen: im Beobachtungszeitraum wurden in den besten Jahren zumindest für 55 % aller Anlagen Angaben über die mit der Anlage beförderten Personen in das dafür vorgesehene WEBMARK eingegeben; in den letzten Jahren waren dies teilweise nur mehr etwa 15 %.

Klassifizierungssystem

Jeder Fahrgastunfall wurde mit folgendem 4-stelligen Code klassifiziert:

- 1. Stelle – Unfallort: Unfall passierte ...**
 - E... in Einstiegsstation (inkl. bis ca. 20 m nach dem Einstieg)
 - A... in Ausstiegsstation (inkl. bis ca. 30 m vor dem Ausstieg)
 - S... auf der Strecke (also nach "E" und vor "A")
 - 2. Stelle – genaue Angabe des Unfallortes: Unfall passierte**
 - V... vor dem Ein-/Ausstiegsvorgang
 - B... direkt beim Ein-/Ausstiegsvorgang
 - N... nach dem Ein-/Ausstiegsvorgang
 - S... auf der Strecke (nur als Platzhalter verwendet, falls die erste Stelle ein „S“ ist)
 - 3. Stelle – Art des Unfalles:**
 - A... Absturz vom Sessel (unfreiwillig)
 - S... Sprung vom Sessel (freiwillig)
 - T... Sturz (am Boden)
 - 4. Stelle – Ursache des Unfalles:**
 - F... Fehlverhalten des Fahrgastes
 - E... Fehlverhalten des Fahrgastes beim Einsteigen (nur in Fällen von SSA*, ENA*, ENS*)
 - B... Fehlverhalten des Bediensteten
 - T... Technische Ursache
 - H... Hängenbleiben (mit Rucksack oder Kleidung)
 - 5. Stelle – Art der Anlage (wenn nicht angegeben, beide Anlagearten):**
 - F... fixe Klemmen
 - K... kuppelbare Klemmen
- Allgemeine Abkürzungen:**
- *... Platzhalter für alle an der jeweiligen Stelle möglicherweise zutreffende Varianten
 - ?... Ort, Art oder Ursache (je nach Stelle des „?“) nicht eindeutig ermittelbar oder zuordenbar

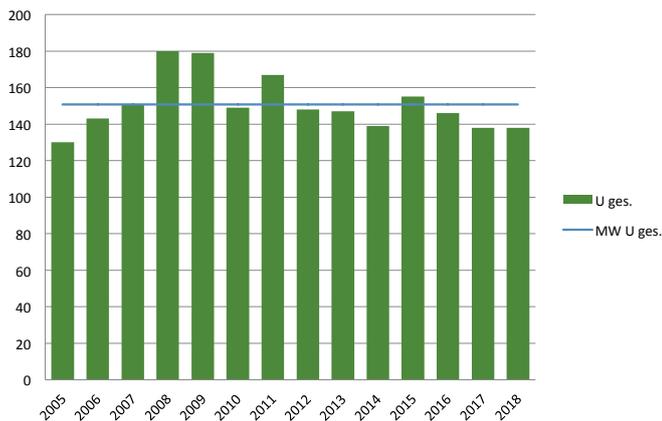
¹ Aus Gründen der Übersichtlichkeit wird – wie in den europäischen Seilbahnnormen – in der Folge der Begriff „Sesselbahnen“ als Überbegriff für Sesselbahnen und -lifte verwendet. Wo notwendig, wird zwischen solchen mit fixen oder kuppelbaren Klemmen unterschieden.

² Eine schwere Verletzung liegt insbesondere vor, wenn eine mehr als 24-tägige Gesundheitsschädigung oder Berufsunfähigkeit anzunehmen ist.

Beispiele:

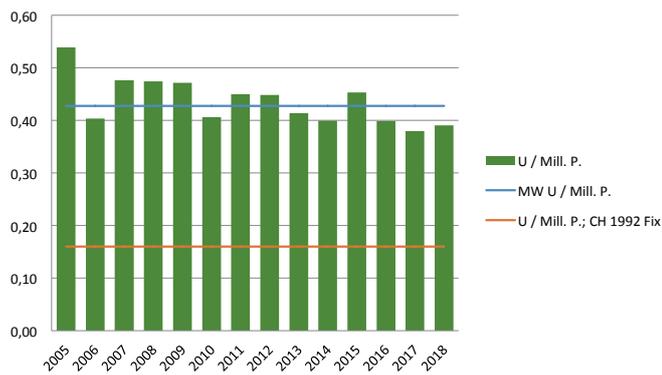
- E*** alle Unfälle, die in der Einstiegsstation (inkl. bis ca. 20 m nach dem Einstieg) passiert sind
- EB** alle Unfälle, die direkt beim Einstiegsvorgang passiert sind, unabhängig von Art und Ursache des Unfalles
- EBTF alle Unfälle, bei denen direkt beim Einstiegsvorgang Fahrgäste am Boden auf Grund ihres Fehlverhaltens gestürzt sind
- SSAE alle Unfälle, bei denen Fahrgäste auf der Strecke auf Grund ihres Fehlverhaltens beim Einsteigen vom Sessel abgestürzt sind
- ABTH alle Unfälle, bei denen beim Aussteigen Fahrgäste am Boden gestürzt sind, weil sie mit etwas am Sessel hängengeblieben sind

Fahrgastunfälle pro Jahr



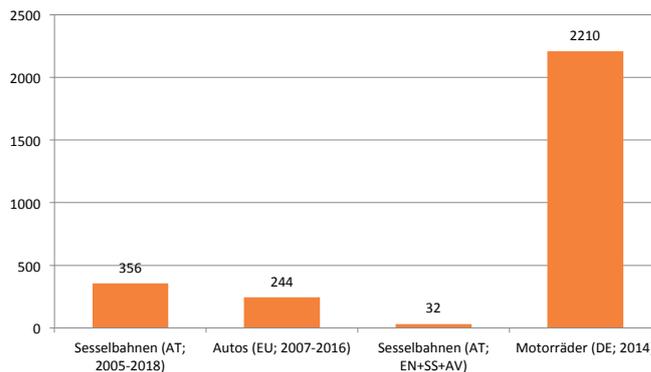
Die Gesamtanzahl von Fahrgastunfällen (U ges.) pro Jahr schwankte im Beobachtungszeitraum nur um +20/-15 % um den Mittelwert (MW) von 151. Die auffällig hohen Werte in den Jahren 2008 und 2009 sind möglicherweise auf eine höhere Meldesensibilität nach Einführung der LED-Anzeigen im Jahre 2008 zurückzuführen.

Unfälle (U) pro Mill. transportierter Personen



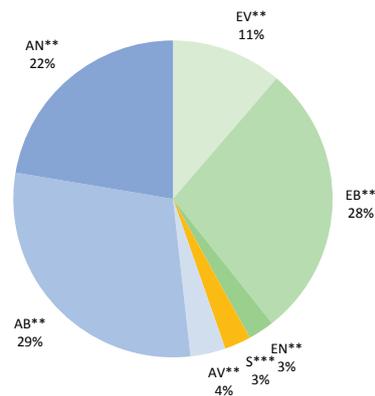
Berücksichtigt man die Anzahl der im jeweiligen Jahr beförderten Personen, ist in den letzten Jahren erfreulicherweise eine geringfügige Abnahme des Unfallrisikos festzustellen; vermutlich auf Grund der Verringerung der Anzahl der unfallträchtigeren Anlagen mit fixen Klemmen. Gemäß einer Statistik des BAV passierten im Jahre 1992 auf Schweizer Sesselbahnen mit fixen Klemmen ca. 0,16 Fahrgastunfälle pro Million beförderter Personen (orange Linie oben). Der Mittelwert (MW) gemäß der österreichischen Statistik beträgt 0,43, obwohl darin auch die Anlagen mit kuppelbaren Klemmen berücksichtigt sind, bei denen wesentlich weniger Unfälle auftreten. Dies nur als Hinweis, wie sehr statistische Daten von den angewandten Kriterien (z. B. Einstufung als meldepflichtiger Unfall, Meldequalität, Qualität der Transportzahlen) abhängen können.

Fahrgastunfälle pro Milliarde km



Ein Vergleich mit dem Unfallrisiko bei anderen Verkehrsmitteln drängt sich auf³. Da aber bei diesen nur Zahlen verfügbar waren, die sich auf die zurückgelegten Kilometer beziehen, mussten auch die für Sesselbahnen erhobenen Daten darauf umgerechnet werden. Bei einer durchschnittlichen Länge einer Sesselbahn von 1,2 km ergeben sich 356 Fahrgastunfälle pro Milliarde km. Berücksichtigt man aber nur die Unfälle, die während der Fahrt (also nach dem Einsteigen, auf der Strecke und vor dem Aussteigen) passieren, sind es nur mehr 32 Unfälle pro Milliarde km.

Fahrgastunfälle - Detaillierte Verteilung hinsichtlich Orte



Auffällig ist, dass bereits vor dem Einsteigevorgang 11 % aller Unfälle passieren und dass 22 % aller Unfälle noch nach dem Aussteigevorgang auftreten. Wobei aber die Zuordnung, ob ein Unfall beim oder nach dem Ausstieg erfolgt, oft nicht eindeutig möglich ist, da viele Unfälle nach dem Ausstieg auf Schwierigkeiten beim Aussteigevorgang selbst zurückzuführen sind (wie schlechtes Aufsetzen der Ski, gegenseitige Behinderung beim Ausstieg, Übersehen des Ausstieges). Interessant ist auch, dass Verbesserungen bei den Absturzsicherungen (Schließbügel, Durchrutschsicherungen, LED-Anzeigen) nur Verbesserungen bei maximal 10 % aller Unfälle bringen können (EN**+SS**+AV**) – wobei aber bei diesen in der Regel die schwereren Verletzungen auftreten.

Für detailliertere Untersuchungen der Unfallorte, -arten und -ursachen und möglichen Erkenntnissen daraus muss auf eine der nächsten ISR-Ausgaben vertraut werden.

³ <https://www.welt.de/wirtschaft/article171551323/Nichts-ist-gefaehrlicher-als-eine-Fahrt-im-Auto.html>