



SW Annex – Schlussfolgerungen für Trainer und Athleten*innen:

- (1) Der **höchste Druck (*Peak Downward Force*)** wird erzielt, wenn der *Brush Head* am nächsten zu den Füßen ist. Grund: Die horizontale Kraftentwicklung ist dann am schwächsten
- (2) Abhängig von der Rotationsrichtung, kann das SW auf der rechten oder linken Seite, die Asymmetrie der Reibungskoeffizienten, verstärken oder verringern >> SW auf der **Low Side** (= gegen Rotationsrichtung) hält den Stein gerade – SW auf der **High Side** (= mit Rotationsrichtung; insbesondere, wenn Stein langsamer wird) verlängert den Lauf des Steins und verstärkt den *Curl*.
- (3) **Downward Force & Brush Head Speed** erhöhen beide die Eisoberflächentemperatur. Verdoppelt man den Druck, dann steigt die Temperatur um den Faktor 2.0. Verdoppelt man die Frequenz, steigt die Temperatur um den Faktor 1,55. Generell kann man aber davon ausgehen, dass man die „Stein-Eis-Reibung“ eher durch ein mehrmaliges über eine Stelle Wischen verringert als durch verstärkten Druck.
- (4) Allerdings ist diese „generelle Effektivität“ stark abhängig von der Laufgeschwindigkeit des Steins. Je höher sie ist umso effektiver ist eine hohe Frequenz. Je langsamer sie ist, um so vorteilhafter ist druckvolles Wischen.
- (5) Ein typischer Curlingstein ist ca. 25cm im Durchmesser. Der Bereich mit direktem Kontakt zur Eisoberfläche allerdings nur 15cm. Der typische *Brush Head* hat ein Ausmaß von ca. 7cm (B) und 20cm (L). Führt man diesen parallel zur Laufrichtung des Steins, ist die Chance am höchsten, jeden Bereich der Eisoberfläche vor dem Stein zu erreichen.
- (6) Allerdings zeigt eine andere Studie, dass man mit dem *Brush Head* quer zur Laufrichtung näher zum Stein kommt und somit die Erwärmung näher am Stein stattfindet. Jedoch empfiehlt letztendlich auch diese Studie den *Brush Head* des *Inside-Sweepers* parallel zu führen. Grund: Bessere Kontrolle und weniger Zickzack! Ferner soll der *Outside-Sweeper* den *Brush Head* 45° zur Laufrichtung führen.
- (7) Die *Sweeper* erreichen nur in einem **Abstand von max. 90-100cm vor dem Stein** ein hohes Maß an Effektivität. Während der *Outside-Sweeper* die Eisoberfläche „vorwärmt“ kann der *Inside-Sweeper* das „Maximum“ sowohl an Erwärmung als auch Richtung herausholen. Die Wirkung eines dritten *Sweepers* jenseits dieses Abstands bewirkt hingegen keine Erhöhung der Eisoberflächentemperatur – sein Aufwand bleibt insoweit wirkungslos.
- (8) **Beeinflussung des Curls durch „Gravur“**: Die Wischbewegung mit *Brush Head* 45° in die Rotationsrichtung verstärkt den *Curl*. Durch sog. „*Shuffle Moves*“ bei entsprechender Griffhaltung (große Distanz zwischen beiden Händen) kann dieser Effekt (vermeintlich) verstärkt werden.
- (9) **Open Position**: Körpergewicht ist zwischen Armen und Beinen ausbalanciert; beim SW auf der linken Seite zur Laufrichtung des Steins greift die rechte Hand den *Broom Stick* unten – also in der Nähe des *Brush Heads* – während die linke Hand den *Broom Stick* in der oberen Hälfte führt; beim SW auf der rechten Seite werden die Griffpositionen der rechten und linken Hand vertauscht; Kopf, Hüfte und Füße sind in dieser Position quasi parallel zur Laufrichtung des Steins ausgerichtet und ermöglichen so eine mit der klassischen Technik im Langlauf zu vergleichende Fortbewegung – zudem kann der Blick so stets nach vorne zum Skip gerichtet sein; die *Open Position* empfiehlt sich insbesondere für Cherry Rocker & U16 Athleten/-innen

(10)**Closed Position:** Hier greift jeweils der „äußere Arm“ (= weiter entfernt vom Stein) den *Broom Stick* in der Nähe des *Brush Heads*. Hierdurch wird der Oberkörper des *Sweepers* entgegen der Laufrichtung des Steins gedreht und der Blick nach vorne zum Skip erschwert. Auch verlangt diese Technik eine bessere Koordination in der Fußarbeit: die diagonalen, geraden Bewegungen in Laufrichtung werden durch Side Steps ersetzt. Die koordinierte und ausbalancierte Fußarbeit vorausgesetzt, kann durch diese Position aber die *Downward Force* gesteigert werden:

- Die untere Hand wird (noch) näher an den *Brush Head* geführt
- Möglichst beide Füße befinden sich außerhalb der Hüfte und der *Sweeper* setzt so sein Körpergewicht für den maximalen Druck aus einer möglichst waagrechten Rückenhaltung ein

Diese Technik erfordert ein hohes Maß an Kraft in Ober- und Unterkörper: insbesondere Triceps, Schulter (Deltoid), Latissimus, Pectoralis, Abdomen sowie die Flexorengruppe des Hüftgelenks werden hier besonders beansprucht.