

Wissenswertes zum Schliff der Kufe/des Eisens im Eiskunstlauf und Eistanz (Teil 1) „Eiskunstlauf Präzisionsschliff“

(Autor Georg Ganner, 13.01.2014)

Wie in allen anderen winterolympischen Sportarten ist auch im ältesten winterolympischen Sport, dem Eiskunstlauf und Eistanz das Material und dessen Behandlung und regelmäßige Pflege für den sportlichen Erfolg maßgeblich.

Neben dem optimalen Schlittschuh ist die Wahl des Eisens (der Kufe) entscheidend für die Weiterentwicklung der eisläuferischen Fähigkeiten der Kinder und Jugendlichen, aber auch der Spitzensportler.

Die Zeiten, wo mit Stein geschärfte Knochen zum Gleiten auf dem Eis ausgereicht haben, um den Zweck des ursprünglichen Schlittschuhlaufens zu erfüllen, sind im modernen Eiskunstlauf längst überholt.

Noch so begabte und motivierte SportlerInnen sollten nicht durch schlechtes Material in Ihrer sportlichen Entwicklung gebremst werden. Ebenso sollten Eltern, Betreuer, Instrukturen und Trainer auf eine regelmäßige und professionelle Pflege des Equipments achten. Wenden Sie sich an ihre Trainer und Betreuer.

Tolle technische Perfektionen der Eiskunstlaufkufen durch die einschlägigen Hersteller bedürfen spezieller und regelmäßiger Pflege / Wartung.

Nur mit regelmäßig gepflegten Kufen, dh mit perfektem Schliff kann Talent das sportliche Potential voll ausschöpfen.

Gerade im Jugendsport sollte daher auf die **Wahl des Schuhs** sowie auf die **Wahl der Kufe** Wert gelegt werden und **regelmäßig professionelle Pflege durch fachmännisches Schleifen** erfolgen.

Leider wird dieser Aspekt allzu oft zu wenig Bedeutung beigemessen. Die Enttäuschung kommt dann oft später, wenn sich schmerzende Füße, Blasen, Wunden, Überbeine udgl gebildet haben und bereits Tränen fließen, weil am Eis nichts mehr so klappt wie es sollte. (Oft stellt sich dann heraus, dass der Materialpflege nicht die nötige Aufmerksamkeit geschenkt wurde.)

Um Kummer und Tränen zu vermeiden sensibilisiere ich mit diesem Beitrag alle Eltern, Betreuer und Sportler, sodass das eisläuferische Talent durch das richtige Material und einen richtigen Umgang mit dem hochwertigen Sportequipment optimal ausgeschöpft werden kann.

Bei Fragen rund um den **richtigen Schuh, die leistungsadäquate Kufe oder den richtigen Feinschliff** wenden sie sich an Ihren Trainer, Zeugwart bzw. Händler im Vertrauen oder im Bedarfsfall auch an mich, Georg Ganner (ganner@ra-ganner.at oder rufen sie an unter +436765343759)

Weitere Informationen:

Sobald der richtige Schuh gefunden und die richtige Kufe fachmännisch montiert ist, beginnt die regelmäßige Pflege des Equipments.

Was kann der Sportler selbst zur Materialpflege beitragen?

- Kunststoffkufenschoner beim Gehen mit Schlittschuhen außerhalb der Eisbahn sind ein Muss, um tiefe unwiederbringliche Beschädigungen der sensiblen Kufe zu vermeiden.
- Nach dem Trainieren ist das **Reinigen der Kufen** eine wichtige Tätigkeit für den Sportler. So wie die Zähne des Sportlers täglich geputzt werden müssen, muss auch die Kufe nach dem Training mit einem Putzlappen gereinigt und getrocknet werden.
- **Keinenfalls darf der Kunststoffschoner anschließend angebracht** werden, da die Kufe darunter schwitzen und binnen kurzer Zeit zu rosten beginnt.

- Was der Pyjama für den Sportler ist, ist für die **Eislaufkufen der Stoffschoner**. Damit bleibt die Kufe geschützt, kann transportiert und über Nacht gelagert werden.

All das sind vom Sportler ernst zu nehmende Aufgaben, die die Haltbarkeit des Equipments verlängern und die Kufe für den Einsatz am Eis geschützt halten.

Neben dieser täglichen Pflege sollte die Kufe erfahrungsgemäß alle 4-6 Wochen (bei 4 bis 6 Trainingseinheiten) mit einem Eiskunstlauf-Präzisionsschliff oder in höherem Niveau mit einem individuellen Eiskunstlaufpräzisionsschliff behandelt werden.

Wozu ist das regelmäßige Schleifen der Kufe wichtig und weshalb wird von „Eiskunstlaufschliff“ im Spezielle gesprochen?

Um diese Frage zu beantworten ist auf das Grundprinzip des Eislaufens einzugehen. Das Gleiten auf dem Eis fällt deshalb so leicht, weil physikalisch betrachtet das Eis durch die Reibung der Kufe am Berührungspunkt (Kufe/Eis) schmilzt. Durch das Schmelzen des Eises entsteht ein Wasser/Schneematsch Film, welcher „sehr rutschig“ ist. Dadurch entsteht der Effekt des Gleitens.

Je kleiner die Reibungsfläche ist, desto leichter schmilzt das Eis und desto leichter fällt das Gleiten. Die kommerzielle Eislaufkufe stellt einen rechten Winkel zwischen Kufe und Eisbahn dar. (siehe Skizze unten) Um die Reibung zu erhöhen wird ein Hohlschliff angewendet, wodurch zwei Kanten entstehen. Letztlich läuft der Eisläufer wechselweise auf einer diesen Kanten.

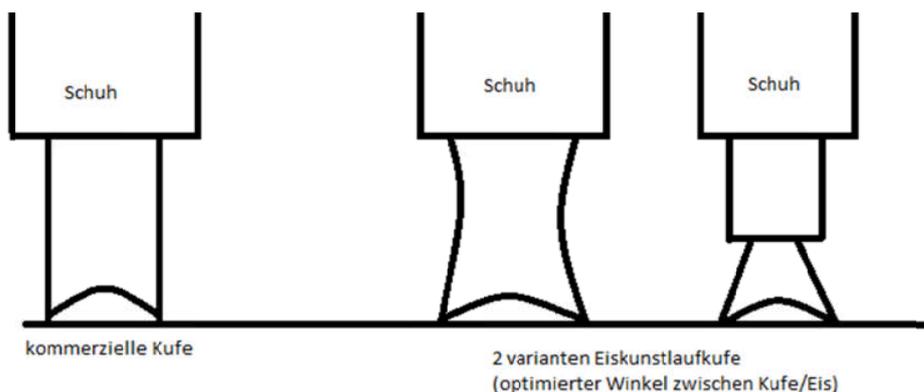
Welche Schliffarten gibt es?

Ganz allgemein kann zwischen folgenden Schleifarten unterschieden werden: Kommerzieller Schliff, Einfacher Eiskunstlaufschliff, Eishockeyschliff sowie der **(individueller) Eiskunstlauf Präzisionsschliff**

Während die drei erstgenannten Schliffe standardisierte Verfahren darstellen, sind der (individuelle) Eiskunstlauf Präzisionsschliff im Nachwuchs- und Leistungssport erforderlich, um die technischen Anforderungen des modernen Eiskunstlaufs zu erfüllen.

Welche Besonderheiten weisen Eiskunstlaufkufen auf?

Um die oben angeführten Reibungsflächen (Kufenkanten) zu optimieren haben die Hersteller der Eiskunstlaufeisen Perfektionen vorgenommen. Während bei kommerziellen Kufen für den Breitensport die Kufe einen rechten Winkel zur Eisfläche bildet, wurde bei Eiskunstlaufkufen dieser rechte Winkel modifiziert, sodass die senkrechten Seitenkanten der Kufen nicht im rechten Winkel zum Eis stehen.



Durch diese **Optimierung des Winkels und der Ausrichtung der Kufe** wird die Reibungsfläche/der Reibungspunkt optimiert. Zudem haben zahlreiche Hersteller von Eiskunstlaufkufen auf das Fahren auf einer Kante (in Bögen) technisch Bedacht genommen, indem die Kufe nicht durchwegs die gleiche Breite hat. Eiskunstlaufkufen sind vorne breiter und hinten schmaler, sodass weniger Bremswirkung beim Fahren auf einer Kante (in Bögen) entsteht.

Um die Absprünge zu optimieren haben die Hersteller der Kufen für den Eiskunstlauf zur **Verbesserung des Abdruckmomentes die längsseitige Wölbung der Kufen mit 2 bzw. mehreren Radien optimiert**. (siehe Skizze unten)

Dadurch können die Sportler die Absprungmomente schneller erreichen und erzielen dadurch bessere Sprungleistungen.

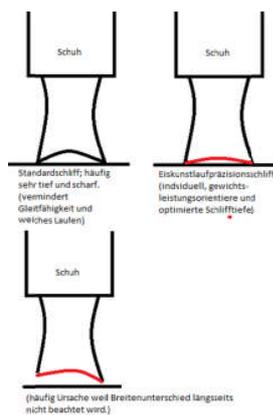
Aus diesem Grund ist die Wahl der richtigen Kufe/Eisen in Abhängigkeit vom Können des Sportlers besonders wichtig.

Wollen Sie sich über Details zum Eiskunslauf Präzisionsschliff erfahren?

Aus diesen technischen Präzessionen ergibt sich, dass neben besonderen Schleifmaschinen und Schleifsteinen, auch besondere Schleiftechniken einzusetzen sind. Hinzu kommen besondere Behandlungen der Kufe, wie Spezialpolituren in Handarbeit, die den Eiskunslaufpräzisionsschliff veredeln. (Schließlich kann zwischen Längs- und Querschliff unterschieden werden. siehe dazu unten.)

Bereits 1994-1996 widmete sich mein verstorbener Vater, Dr. Peter Ganner, hauptberuflich als Physiker und Mathematiker in der Fa. Daniel Swarovski als Leiter der Forschungs- und Entwicklungsabteilung, insbesondere im Bereich der Behandlung und Beschichtung glatter Oberflächen, in seiner Freizeit gemeinsam mit mir der Analyse der Eiskunslaufkufe, der optimalen Schleifsteine (Schleifräder) und deren Radien (Größe) und dem Eiskunslaufpräzisionsschliff.

Inspiziert und motiviert von Heino Podaisky, wurde in vielen Gesprächen dessen Wissen von meinem Vater und mir zusammengetragen. Heino hat uns nicht nur seine jahrzehntelange Erfahrung, sondern auch viele Fachartikel zum Thema Eiskunslaufschliff gegeben und durfte ich bei Heino 1996 eine umfassende Einschulung in das Schleifen einer Eiskunslaufkufe genießen. An dieser Stelle bedanke ich mich bei Heino Podaisky für dessen offenen Worte und das uns vermittelte Wissen.



Nachdem mein Vater sich anfangs der Frage einer Spezialbeschichtung der Kufe, die das Schleifen entbehrlich machen sollte, widmete, dies aber in Folge seiner Krankheit und seinem frühen Tod nicht mehr weiter verfolgt werden konnte, veranlasste er die Produktion spezieller Schleifsteine durch die Firma Tyrolit, womit durch eine besonders feine Körnung der Schleifsteine, die Eiskunslaufkufe kaum Narben vom Schleifen davon trägt.

Zudem wurden von ihm umfassende Studien über die optimale Schlifftiefe, eine Studie über die Schlifftiefe in Abhängigkeit von Gewicht und Kufenlänge und Breite erstellt.

Gerade die Schlifftiefe und die Zentrierung sind beim Eiskunslaufeisen besonders bedeutsam. Durch die Breitenveränderung des Eisens längsseits ist dies nur mit entsprechenden eiskunslaufauglichen Schleifmaschinen optimal durchführbar.

Ein Eiskunslaufspezierschleifstein darf (beim weit verbreiteten Längsschliff) im Hinblick auf die längsseitige Wölbung der Kufe nur einen sehr speziellen und kleinen Radius aufweisen, da sonst gerade im Absprungbereich eine Irritation der Kufe durch das Schleifen entsteht, womit der Sportler Gefahr läuft seine Absprünge „zu verpassen“.



(Infos zur Skizze: links Blau spezielles Eiskunslaufschleifrad (Schliff bis zur Zacke möglich.) Rechts Schliff mit kommerziellem Schleifrad samt Sichtbarmachung der Irritation im Absprungbereich.)

(Beim Querschliff ist der Radius des Schleifrades diesbezüglich irrelevant, da hier ohnehin bis zum Ansatz (Zacke) geschliffen wird. Beim Querschliff bestimmt der Radius des Schleifrades demgegenüber die Tiefe des Schliffes.

Auch unter Verwendung der oben angeführten Spezialschleifsteine verbleiben kleine Narben auf der Kufe. Um diese zu minimieren und die Schärfe des frischen Schliffes zu mindern, sodass der Sportler durch den neuen Schliff keine lange Einlaufphasen benötigt, zeichnet sich ein Eiskunstlaufpräzisionsschliff durch besondere Polituren und Veredelungstechniken aus.

Nach nunmehr 20 jähriger Erfahrung rund ums Schleifen von Eiskunstlaufkufen empfehle ich der Materialpflege und insbesondere dem regelmäßigen fachmännischen Schliff die notwendige Bedeutung beizumessen.

Bei weiteren Fragen für Eiskunstlaufpräzisionsschliffe sowie für individuelle Eiskunstlaufpräzisionsschliffe stehe ich gerne zur Verfügung. **Georg Ganner, +43-676-5343759, ganner@ra-ganner.** (Tipp: in Ostösterreich wenden Sie sich an **skate flash Sport Boutique** am Wiener Eislaufverein.)