



Aus der Gemmologie

Der Brillantschliff – Folge 3: Der „ideale“ Brillantschliff

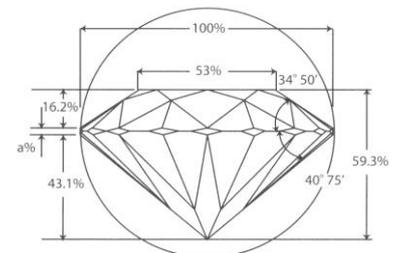
1919 – Tolkowsky-Brillant (*Standard American Ideal Cut*)

Oberteilhöhe	16,20 %	Unterteilhöhe	43,10 %
Oberteilwinkel	34,50°	Unterteilwinkel	40,75°
Tafeldurchmesser	53,00 %	Ober- : Unterteil	1:2,66

Der Diamantschleifer, Gemmologe und Mathematiker Marcel Tolkowsky (1899-1991) gilt gemeinhin als der Vater des modernen Brillantschliffs. Im Jahr 1919 erschien in London seine mathematische Dissertation „*Diamond Design, a Study of the Reflection and Refraction of Light in Diamond*“, in der er einen optimalen Brillantschliff für den Diamanten rechnerisch zu begründen versuchte. Er führte dabei alle Angaben auf, die für beste Dispersion (das „Feuer“ des Diamanten) und die höchste Brillanz entscheidend sind.

Tolkowsky berechnete die idealen Proportionen für eine optimale Brillanzwirkung bezogen auf einen Rundistdurchmesser von 100 %.

In Amerika bildet der *Tolkowsky-Brillant* (*Standard American Ideal Cut*) die Grundlage der Schliffgraduierung. Seine Brillanz entspricht höchsten Anforderungen.

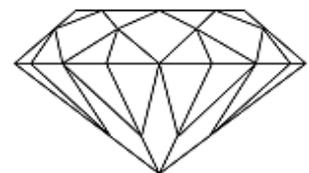


Tolkowsky-Brillant, © M. Dundek

1926 – Ideal-Brillant

Oberteilhöhe	19,20 %	Unterteilhöhe	40,00 %
Oberteilwinkel	41,10°	Unterteilwinkel	38,70°
Tafeldurchmesser	56,10 %	Ober- : Unterteil	1:2,07

Im Jahr 1926 berechneten Johnson und Rösch den sogenannten *Ideal-Brillant*. Dabei berücksichtigten sie jedoch nur senkrecht in den Stein einfallendes Licht, schräg einfallendes ließen sie außer Acht. Dieser Schliff erzielt eine nur wenig befriedigende Brillanz.



Ideal-Brillant

1939 – Feinschliff der Praxis (*Practical Fine Cut, European Cut, Eppler Fine Cut*)

Oberteilhöhe	14,40 %	Unterteilhöhe	43,20 %
Oberteilwinkel	33,10°	Unterteilwinkel	40,50°
Tafeldurchmesser	56,00 %	Ober- : Unterteil	1:3,00

Dr. Wilhelm Friedrich Eppler wurde 1902 als Sohn des deutschen Mineralogen Dr. Alfred Eppler geboren. Wie sein Vater studierte er Mineralogie an den Universitäten Bonn und Hamburg. In Deutschland gilt der 1939 von Eppler ermittelte *Feinschliff der Praxis*, als Normschliff für die Beurteilung von Symmetrie und Proportionen.



KULSEN & HENNIG

Brillante Farben der Natur

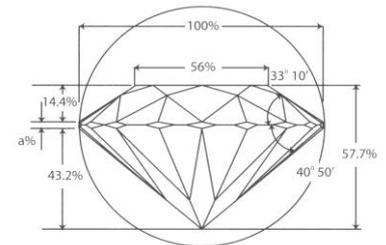
Newsletter Nr. 15

06/2013

Seite 2

Eppler prüfte gut geschliffene Brillanten mit ausgezeichneter Brillanz und Feuer. Er rechnete die in der Praxis entstandenen Maße nach (daher die Bezeichnung *Feinschliff der Praxis*) und berücksichtigte dabei auch schräg einfallendes Licht.

Die Maße des *Feinschliffs der Praxis* weichen deutlich von denen des *Ideal-Brillanten*, aber nur leicht von denen des *Tolkowsky-Brillanten* ab.

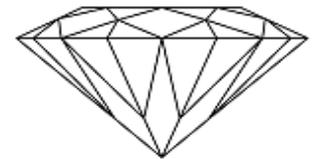


Feinschliff der Praxis, © M. Dundek

1951 – Parker-Brillant

Oberteilhöhe	10,50 %	Unterteilhöhe	43,40 %
Oberteilwinkel	25,50°	Unterteilwinkel	40,90°
Tafeldurchmesser	55,90 %	Ober- : Unterteil	1:4,13

Der von Parker berechnete Schliff weist zwar eine gute Lichtausbeute auf, ist aber in Hinblick auf die Brillanzwirkung wenig bedeutsam, da das Oberteil zu flach ist.

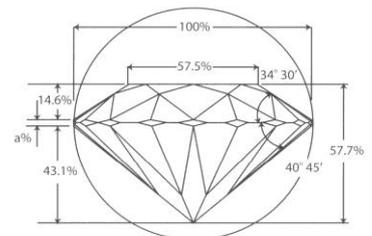


Parker-Brillant

1969 – Skandinavischer Standard-Brillant (Scandinavian Standard Brilliant)

Oberteilhöhe	14,60 %	Unterteilhöhe	43,10 %
Oberteilwinkel	34,30°	Unterteilwinkel	40,45°
Tafeldurchmesser	57,50 %	Ober- : Unterteil	1:2,95

Herbert Tillander wurde in St. Petersburg geboren, wo sein Großvater als Hoflieferant der russischen Krone ein Juweliergeschäft betrieb. Nach der russischen Revolution kehrte die Familie nach Finnland zurück und Tillander arbeitete in ganz Europa mit vielen exklusiven Juwelieren.



Skandinavischer Standard Brilliant
© M. Dundek

Später absolvierte er in den USA und in London sein Studium der Gemmologie. Die British Gemmological Association verlieh ihm für seine Leistungen ihre höchste Auszeichnung, die Tully Medaille. Tillander übernahm schließlich das Familienunternehmen und stieg zum Hofjuwelier des schwedischen Königshauses auf.

Tillander ist vor allem bekannt für seine maßgeblichen Beiträge zur Entwicklung der *Scandinavian Diamond Nomenclature* (Scan. D.N., 1969), einem international anerkanntem Graduierungssystem. Ebenso wie Eppler errechnete Tillander anhand einer großen Anzahl auf dem Markt befindlicher Brillanten die „idealen“ Proportionen. Der *Skandinavische Standard-Brillant* stellt die Grundlage für die Graduierung von Brillanten in Skandinavien dar.



KULSEN & HENNIG

Brillante Farben der Natur

Newsletter Nr. 15

06/2013

Seite 3

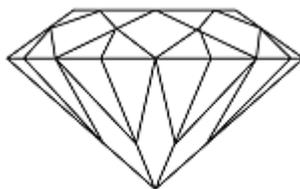
1972 – Eulitz-Brillant

Oberteilhöhe	14,45 %	Unterteilhöhe	43,15 %
Oberteilwinkel	33,36°	Unterteilwinkel	40,48°
Tafeldurchmesser	56,60 %	Ober- : Unterteil	1:2,95

Werner R. Eulitz bewies in seiner Arbeit „Die rechnerische Ermittlung der optimalen Brillanz des Brillanten“ mathematisch, dass die von ihm ermittelten Proportionen ein Maximum an Lichtausbeute (aufgrund innerer Totalreflexion) mit einer optimalen Farbzerstreuung (durch Dispersion) erreichen. Seine rechnerisch ermittelten Werte liegen nahe an denen von Eppler empirisch ermittelten.

Folgende Abbildung veranschaulicht die Abweichungen der Modelle in den Proportionen und zeigt auch die kulturellen Unterschiede bei der Festlegung eines „Ideals“.

Tolkowsky Brillant

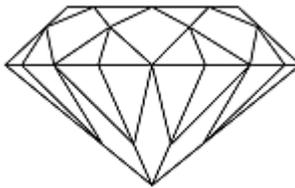


Oberteilhöhe	16,20 %
Unterteilhöhe	43,10 %

Oberteilwinkel	34,50°
Unterteilwinkel	40,75°

Tafeldurchmesser	53,00 %
Ober- : Unterteil	1:2,66

Ideal-Brillant

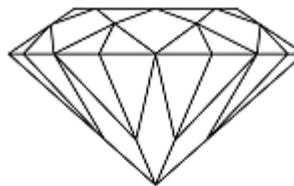


Oberteilhöhe	19,20 %
Unterteilhöhe	40,00 %

Oberteilwinkel	41,10°
Unterteilwinkel	38,70°

Tafeldurchmesser	56,10 %
Ober- : Unterteil	1:2,07

Feinschliff der Praxis

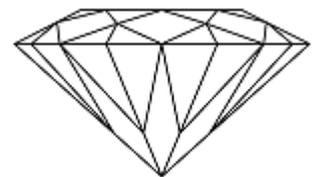


Oberteilhöhe	14,40 %
Unterteilhöhe	43,20 %

Oberteilwinkel	33,10°
Unterteilwinkel	40,50°

Tafeldurchmesser	56,00 %
Ober- : Unterteil	1:3,00

Parker Brillant



Oberteilhöhe	10,50 %
Unterteilhöhe	43,40 %

Oberteilwinkel	25,50°
Unterteilwinkel	40,90°

Tafeldurchmesser	55,90 %
Ober- : Unterteil	1:4,13