

[www.dzonline.de](http://www.dzonline.de) > [Ratgeber](#) > [Finanzen](#) > Osmium übertrifft das Funkeln von Diamanten

## Osmium übertrifft das Funkeln von Diamanten

Gewinnung, Verwendung und Recycling von Osmium angesichts wachsender technologischer Anwendungen und begrenzter Ressourcen.

Mittwoch, 04.10.2023, 13:20 Uhr



Foto: Osmium-Institut zur Inverkehrbringung und Zertifizierung von Osmium GmbH

Osmium zeichnet sich durch seine besonderen Eigenschaften und seine Einzigartigkeit aus und birgt das Potenzial, traditionelle Industriestandards grundlegend zu verändern. Es übertrifft Diamant an Reflexionsvermögen und Schnittgenauigkeit und eröffnet durch seine einzigartigen Eigenschaften und Seltenheit eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten, die es zu einem faszinierenden und zukunftsweisenden Rohstoff machen.

### Schmuck als Wertanlage - Die Schmuckindustrie sucht das „Besondere“

Kristallines Osmium erfährt laut Ingo Wolf, renommierter Edelsteinexperte und Leiter des **Osmium-Instituts**, derzeit einen deutlichen Aufschwung bei der Umsetzung von Anwendungen und der Initiierung von Projekten: „Die Anwendungszahl von neuen Inlays und Projekten mit kristallinem Osmium explodiert gerade. Nach der Einführung des letzten Edelmetalls in den Sachanlagemarkt wird es nun vor allem in Schmuckstücken genutzt. Besonders wichtig ist der Einsatz als Diamantenteppich ohne mittlerweile fast wertlose Diamanten. Dabei ist der Effekt des ‚sunshine Metals‘, dass es das Licht parallel, so wie es von der Sonne kommt, reflektiert. Die Lichtdichte nimmt auf dem Weg ins Auge nicht wegen Refraktion, wie im Diamanten oder in Edelsteinen ab.“ Der als Osmium-Sparkle bezeichnete Effekt lässt sich mit dem bloßen Auge noch in 30 Metern Entfernung wahrnehmen. Das gelingt keinem noch so exzellent geschliffenen Diamanten.

Das Edelmetall hat aber noch andere Vorteile gegenüber anderen Trägermaterialien wie Gold, Silber oder Platin. Zu diesen gehört vor allem seine absolute Fälschungssicherheit, die aufgrund der kristallinen Strukturen von Osmium laut Expertenmeinung höher ist als ein Fingerabdruck. Diese besondere Eigenschaft stellt jedoch ein Hindernis für das Recycling dar. Dazu Wolf: „Entscheidend ist, dass Osmium nicht ins Recycling genommen wird, da damit die seine Unfälschbarkeit ausmachende Kristalloberfläche zerstört werden würde.“

Die einzigartigen Eigenschaften von Osmium in Verbindung mit der höchsten bekannten Elementdichte von  $22,6 \text{ g/cm}^3$  machen dieses Edelmetall zu einem begehrten Material für Schmuckdesignerinnen und -designer. Ingo Wolf, Geschäftsführer des Deutschen Osmium-Instituts, bringt es auf den Punkt: „Klar ist also, dass der Einsatz in Schmuckstücken dem Werterhalt, der Schönheit des Funkelns, aber auch ganz klar der technischen Möglichkeit der Umsetzung fast jeder Inlay-Form dient. Damit wird ein ganzes neues Cluster an Anwendungen geöffnet, denn ein Stein bedeckt keine Fläche, Osmium jedoch kann das bis hin zu extrem filigranen Formen.“

Wolf weist auch darauf hin, dass Osmium aufgrund seiner schlechten Recyclingfähigkeit dauerhaft in Schmuck, Kunst und Uhren verbleibt und so die verfügbare Menge verringert: „Dadurch steigen die Preise. Dieser Effekt wird als Thinout des Marktes bezeichnet und könnte extrem Ausmaße annehmen, die sich in extremen Preisveränderungen bemerkbar machen könnten.“

Momentan liegt der **Osmium-Preis je Gramm** bei 1.276,24 Euro (Stand 02.10.2023).

### Seltenheit bestimmt den Osmium-Wert

Während die Schmuckindustrie bei Edelmetallen wie Gold, Silber oder Platin aufgrund der vorhandenen Vorkommen nahezu im Überfluss produzieren kann, sieht es bei Osmium ganz anders aus. Die weltweiten Vorkommen in der Erdkruste werden auf ca. 22.000 kg geschätzt.

Die Gewinnung von Osmium ist ebenfalls aufwändig, da es als Nebenprodukt bei der Platingewinnung anfällt. Aus 40 Tonnen Platinerz kann nur ein Gramm Osmium in Pulverform gewonnen werden. Für eine Feinunze (31,10 Gramm) Osmium müssen 10.000 Tonnen Platinerz gefördert werden. Das zunächst gewonnene Osmiumtetroxid ist jedoch hochgiftig und verliert seine Toxizität erst in kristalliner Form, weshalb die Züchtung hochreiner Osmiumkristalle (99,9995 Prozent) nur mit modernsten Technologien und in 160 Schritten möglich ist. Das genaue Verfahren unterliegt strengster Geheimhaltung.

### Osmium hat hohes Potenzial für den Einsatz in Technologieanwendungen

Osmium ist nicht nur in der Schmuckindustrie und in der Finanzwelt gefragt, auch die Technik hat den Wert dieses Edelmetalls aufgrund seiner außergewöhnlichen Eigenschaften erkannt. Sein hoher Kompressionsmodul prädestiniert Osmium für die Herstellung von Düsen und ähnlichen Bauteilen in Raketentriebwerken.

Darüber hinaus ist Osmium ein ausgezeichnete Supraleiter, der nahezu verlustfreie Übertragungen ermöglicht - ein Schlüssel in der Quantenphysik. Außerdem findet Osmium aufgrund seiner hohen Reaktivität Anwendung in der chemischen Industrie, etwa bei der Herstellung von Katalysatoren und verschiedenen chemischen Produkten.

### Osmium, das „next generation metal“

Kein Diamant hat einen höheren Reflexionsgrad als ein Osmiumteppich, kein anderes Edelmetall lässt sich besser und präziser schneiden als kristallines Osmium. Kaum ein Material ist besser leitfähig oder reaktionsfreudiger als das Element mit der Ordnungszahl 76 und dem Kürzel Os.

Aufgrund seiner Einzigartigkeit und Seltenheit, kombiniert mit einem stetig steigenden Wert, ist Osmium nicht nur eine faszinierende Anlagemöglichkeit, sondern auch ein zukunftsweisendes Metall mit vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten