



An exhibition at the Bisbee Mining & Historical Museum offers insights into the fascinating history of copper mining.

Im Bisbee Mining & Historical Museum gibt eine Ausstellung Einblick in die faszinierende Geschichte des Kupferbergbaus.

## Magical Light

## Zauber mit Licht

Bisbee, the stronghold of the American copper industry, had to wait for years to hold its own mineral exhibition. Thanks to the generous assistance of the Smithsonian Institution, as well as private donations, the Bisbee Museum now showcases these minerals.

Lange musste die amerikanische Kupferhochburg Bisbee auf eine Ausstellung der eigenen Mineralien warten. Dank der Unterstützung der Smithsonian Institution und privater Spenden sind sie jetzt im Museum in Bisbee zu sehen.

BERNHARD GERL AND THEA MARCOUX

The small city of Bisbee, located in Arizona's southeast, is home to one of the richest copper mines in the United States. Copper ore was mined here from 1880 until the mid 1970s. More than just copper, however, was mined. Countless minerals also found their way into museums and exhibitions.

"Bisbee minerals were all over the world exhibited, but not in Bisbee," states Carrie Gustavson, Director of the Bisbee Mining & Historical Museum. "We decided to bring them back and create a unique exhibition for our visitors to experience." Completed in 2005, »Digging In« is the title of the 2,000 square feet national award-winning permanent exhibition that offers not only insights into the history of copper and how it was mined, but also its applications. The exhibition tells the story of those who once mined the ore.

When it came to lighting the exhibit, the museum hired expert lighting designer Frank A. Florentine, FIES, LC, a lighting designer who has received many awards. He decided to use fiber optic lighting from SCHOTT to illuminate the ex-

Zu einer der ältesten Kupferminen in den USA zählt die im Städtchen Bisbee im Südosten von Arizona. Von 1880 bis in die Mitte der 1970er Jahre wurde hier Kupfererz abgebaut. Aus den schönen grünen und blauen Erzklumpen wurde nicht nur das Metall gewonnen, unzählige Mineralien fanden ihren Weg in Museen und Ausstellungen.

„Die Mineralien aus Bisbee konnte man überall auf der Welt bewundern, nur nicht hier vor Ort“, stellte Carrie Gustavson, die Direktorin des Bisbee Mining & Historical Museum, fest, „wir wollten sie quasi zurückholen und haben eine einzigartige Erlebnis-Ausstellung für unsere Besucher geschaffen.“ »Digging In« lauter

der Titel der 2005 eröffneten, 200 Quadratmeter großen und bereits mit dem National Award ausgezeichneten ständigen Ausstellung. Sie gibt einen Einblick in die Historie, die Gewinnung und die Anwendungen von Kupfer und erzählt die Geschichte der Menschen, die das Erz abgebaut haben.

Für das Beleuchtungskonzept engagierte das Museum den mehrfach ausgezeichneten Lichtdesigner Frank A. Florentine, FIES, LC. Dieser entschied sich für Faseroptik von SCHOTT zur Illumination der Exponate: „In den Schaukästen werden viele Einzelstücke präsentiert. Uns war wichtig, die Magie, die in jedem davon steckt, hervorzuheben, denn

hibit cases. "It was essential to bring out the magic of each individual mineral. Crystals within the minerals reflect the points of light and the reflection changes as your viewing angle changes. Glass fiber optics from SCHOTT pinpoints these crystals, making it the ideal solution. They create magic with a drop of light, so to speak, making the minerals sparkle," says Florentine.

Florentine used SCHOTT »SpectraNova« light sources with HID lamps, »Slim LightBars« and end fittings coupled to lighting harnesses with tails of equal lengths to create that essential »fire and pop« with the minerals. It is a layered approach to lighting design. The »LightBars« bathe the cases in ambient light and the end fittings provide key lights for the minerals and the descriptive labels. The »SpectraNova« light source is one of the brightest, yet smallest metal halide light sources available, and it is extremely quiet, making it ideal in the museum environment.

Another essential feature of fiber optics from SCHOTT is that the light source can be placed somewhere accessible. This benefits the museum because the security of each case would not be compromised to change a lamp, and one lamp performs multiple lighting functions resulting in a reduction of lamps, maintenance, and heat while increasing energy savings and utilizing long life lamps. Glass fiber optics from SCHOTT ensures a constant quality of light throughout the exhibit cases for the lifetime of the exhibition. < |

[thea.marcoux@us.schott.com](mailto:thea.marcoux@us.schott.com)

Thanks to the many points of light, the SCHOTT »LightBar« system produces an enchanting sparkle with minerals, thus accentuating their beauty.

Mit vielen Lichtpunkten erzeugt das SCHOTT »LightBar« System ein zauberhaftes Glitzern auf den Mineralien und hebt so ihre Schönheit hervor.



Photos | Fotos - Bisbee Mining & Historical Museum

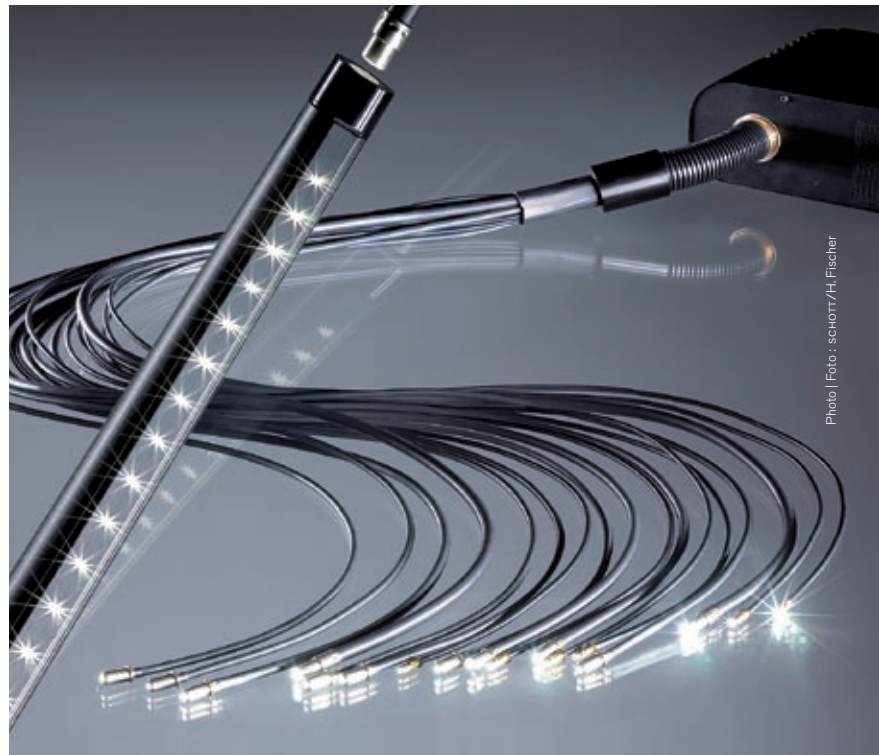


Photo | Foto - schott/H. Fischer

Fiber optic components from SCHOTT – e.g. »Slim LightBars« and »SpectraNova« light sources – ensure exact and well-focused illumination of the exhibits.

Faseroptische Komponenten von SCHOTT – wie »Slim LightBars« und »SpectraNova« Lichtquellen – sorgen für punktgenaue und zielgerichtete Illumination von Exponaten.

die Kristalle in diesen Mineralien reflektieren die Lichtpunkte. Bei jeder Änderung des Betrachtungswinkels taucht ein neuer Reflex auf. Licht aus den optischen Glasfasern von SCHOTT trifft zielgenau auf diese Kristalle. Deshalb waren sie die beste Lösung. Sie erzeugen einen Zauber sozusagen mit nur einem Tropfen Licht und bringen die Mineralien zum Glitzern“, sagt Florentine. Um das Feuer in den Mineralien richtig zur Geltung zu bringen, verwendete Florentine »SpectraNova« Lichtquellen, »Slim LightBars«, faseroptische Bauteile sowie Vorsatzoptiken aus der Produktpalette von SCHOTT. Die Beleuchtung besteht im wesentlichen aus zwei Gestaltungselementen: die »LightBars« tauchen die Ausstellungsstücke in nahezu schattenfreies Licht und die Vorsatzoptiken heben die Mineralien und die Beschriftungen zusätzlich besonders hervor. Die

»SpectraNova« Lichtquelle ist eine der hellsten und doch kleinsten Metallhalidlampen, die es gibt. Sie ist besonders leise und damit ideal für einen Einsatz im Museum geeignet. Ein weiterer Vorteil von faseroptischen Beleuchtungslösungen von SCHOTT ist, dass die Lichtquelle an einem anderen, gut zugänglichen Ort aufgestellt werden kann. Dadurch ist ein Lampenwechsel möglich, ohne die Sicherheit der Vitrinen zu beeinträchtigen. Außerdem kann eine einzige Lichtquelle mit einer langlebigen Lampe mehrere Beleuchtungselemente gleichzeitig illuminieren, wodurch man Leuchtmittel, Zeit und Energie einspart und weniger Wärme erzeugt wird. Faseroptische Beleuchtungslösungen von SCHOTT stellen während der gesamten Ausstellungsdauer eine gleichbleibende Lichtqualität sicher. < |

[thea.marcoux@us.schott.com](mailto:thea.marcoux@us.schott.com)