



Ein Emser Tönnchen aus Pyromorphit aus der Grube Friedrichssegen (© unbekannt)

## Kunstwerke der Natur

## Mineralien in Friedrichssegen

Das wirtschaftliche Interesse des Bergbaus in Friedrichssegen gilt ursprünglich den Metallen Silber und Blei, die als Silberglanz (Akanthit,  $\text{Ag}_2\text{S}$ ) und Bleiglanz (Galenit,  $\text{PbS}$ ) in den Erzlagerstätten vorkommen. Zudem enthält das Gestein in abbauwürdigen Mengen Kupfer und Eisen in Form von Kupferkies (Chalkopyrit,  $\text{CuFeS}_2$ ). Im 19. Jahrhundert gelangt zunehmend die ebenfalls in den Lagerstätten enthaltene Zinkblende (Sphalerit,  $\text{ZnS}$ ) in den Fokus des Interesses. Ursache ist die Entdeckung, dass aus auch dieser Verbindung Zink für die Herstellung von Messing gewonnen werden kann. Diesem Umstand ist wesentlich für den späteren wirtschaftlichen Erfolg der Grube Friedrichssegen.



Ein Emser Tönnchen aus Pyromorphit aus der Grube Friedrichssegen (© unbekannt)

## Kunstwerke der Natur

## Mineralien in Friedrichssegen

Doch es sind nicht nur die ausbeutbaren Erze, die das Interesse an den Bodenschätzen begründen. Die vor Jahrmillionen aus den Tiefen aufgestiegenen heißen Lösungen haben an den Wänden der Gesteinsklüfte eine Vielzahl unterschiedlichster Mineralien hinterlassen, die durch den Bergbau in großer Farben- und Formenvielfalt aufgeschlossen werden.

Insgesamt 174 verschiedene Mineralien können in der Grube Friedrichssegen nachgewiesen werden. Neben häufigen und bekannten Mineralien wie Calcit, Graphit, Hämatit und Malachit kommen auch viele nahezu unbekannte vor. Hierzu zählt auch Lahnsteinit, eine farblose Zink-Schwefel-Verbindung ( $\text{Zn}_4(\text{SO}_4)(\text{OH})_6 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ ), die im Jahr 2012 erstmals aus Grube Friedrichssegen beschrieben wird und nach der Stadt Lahnstein benannt ist, auf deren Gebiet der klassische Fundort liegt.



Ein Emser Tönnchen aus Pyromorphit aus der Grube Friedrichssegen (© unbekannt)

## Kunstwerke der Natur

## Mineralien in Friedrichssegen

Zu weltweiter Berühmtheit gelangen zwei riesige Drusen, mit Kristallen ausgekleidete Hohlräume, die 1867 und 1876 bei den Abbautätigkeiten aufgeschlossen werden. Deren Wände sind von einer mehrere Dezimeter mächtigen Schicht aus Pyromorphit ( $\text{Pb}_5[\text{Cl}](\text{PO}_4)_3$ ) bedeckt, einer Bleiverbindung, die große, prisma- bis pyramidenförmige Kristalle in überwiegend grüner bis brauner Farbe bildet. Als so genannte Emser Tönnchen sind diese Mineralien bei Sammlern sehr begehrt.