

## 6. COIN-Ausschreibung „Kooperation und Netzwerke“



### **Projekt:**

*3DStein* – Effizienzsteigerung in der österreichischen Steinindustrie durch automatisiertes 3D Monitoring

### **FörderungsnehmerIn:**

Poschacher Natursteinwerke GmbH & Co KG

---

### **Kurzfassung**

Die Natursteinindustrie ist eine sehr traditionelle Branche. Der Steinbruchbetrieb ist derzeit gekennzeichnet durch ein hohes Maß an manuellen Tätigkeiten. Rohblöcke werden mit Maßbändern vermessen und die Tonnage anschließend geschätzt. Ebenso beruht die Ermittlung der Abbaumengen von verschiedenen Sorten (Ansatzsteinen, Kleinsteinen, Wurfsteinen, Schotter, etc.) auf Schätzungen. Es liegen keine verlässlichen Aufzeichnungen darüber vor, aus welchem Bereich des Steinbruches welcher Block stammt. Somit ist es auch nicht möglich, reproduzierbar über die zu erwartende Qualität einzelner Steinbruchbereiche Aussagen zu treffen. Es ist vielmehr die Erfahrung des Abbauleiters vor Ort, die bestimmt, an welcher Stelle der nächste Block gebrochen wird. Dabei ist es oft ein Glücksspiel und immer wieder wird sehr viel Arbeitszeit aufgewendet und im Endeffekt können keine qualitativ hochwertigen Rohblöcke gewonnen werden. All dies in Summe führt zu hohen Abbaukosten und in weiterer Folge auch zu hohen Produktkosten.

Um den Produktionsstandort Österreich in der Natursteinindustrie zu stärken ist eine Effizienzsteigerung in der Produktion unumgänglich. Innovationen und innovative Technologien sind das Gebot der Stunde. Das übergreifende Ziel des gegenständlichen Forschungsvorhabens ist ein Technologie- und Wissenstransfer zwischen KMU und von Universitäten zu KMU, um so eine Innovation in den Steinbruchbetrieb der österreichischen Naturwerksteinindustrie zu bringen.

Das Netzwerk verfolgt das Ziel Methoden und Prozessabläufen für eine auf 3D Datenerfassung gestützte Prozesskontrolle in der österreichischen Natursteinindustrie zu entwickeln. Dabei geht es einerseits darum in den Steinbrüchen vor Ort möglichst rasch zuverlässige Daten über die Dimension abgebauter Rohblöcke bzw. über Abbauvolumina pro Zeiteinheit zu erhalten und andererseits die Entwicklung eines Expertensystems, das auf Basis einer Datenbank, in Verbindung mit einem 3D Modell des Steinbruches die Abbauplanung effizienter gestalten und den Ausschuss minimieren soll. Das Expertensystem beruht auf Daten über die Geologie und Mineralogie, sowie auf Daten über die Qualität der in der Vergangenheit abgebauten Rohblöcke und liefert auf dieser Basis die Grundlage für eine computergestützte Abbauplanung. Die entwickelten Methoden sollen eine „near real time“ Prozesskontrolle erlauben.

Das System wird so zu einer signifikanten Effizienzsteigerung in der Verwaltung, Kostenkontrolle und Abbauplanung in den Steinbrüchen der österreichischen Natursteinwerke führen.