

Teilnehmer: Tobias Grabner
Hannah Hackl-Lehner

Weiterentwicklung der Klinkermikroskopie für die Zementherstellung

Betreuer: Prof. DI. Dr. Franz Kritzingner

In Kooperation mit: Fa. Zementwerk Hatschek GmbH



Abstract

The properties of the cement depend on many factors, including the clinker quality, so the mineral content in the cement. Some parameters in the production process have an influence on the formation of the mineral phases in the clinker. This project was founded to clarify the different causes of clinker formation to conclude on the properties of the cement.

Einleitung

Die Klinkermikroskopie bietet für die Zementwerk Hatschek GmbH die Möglichkeit, neben den analytischen Standardverfahren wie RFA und XRD eine zusätzliche optische Beurteilung des Klinkeraufbaues durchzuführen. Das Ziel ist, Korrelationen zwischen dem Klinkeraufbau und Prozessparametern erkennbar zu machen und daraus Erkenntnisse für die Prozesssteuerung ableiten zu können.

Darstellung

Um repräsentative Daten über die Klinkermikroskopie zu erhalten, wurden über einen längeren Zeitraum Klinkerproben aus dem Drehrohrofen vor Ort entnommen. Für die mikroskopische Untersuchung ist eine entsprechende Vorbehandlung nötig. Die erhaltenen Daten der Klinkermikroskopie, wie der Korngröße der einzelnen Mineralphasen wurden mit den Ofenprotokollen und Analysedaten der Firma verglichen, um

Zusammenhänge von Prozessparameter zu erkennen und die Klinkerentwicklung zu analysieren.

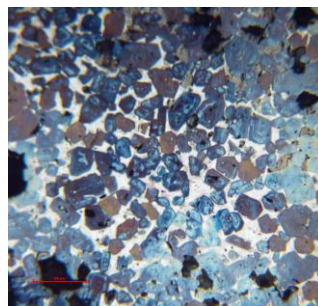
Erweiterbarkeit

Der Bau einer neuen Drehrohrofenanlage im Zementwerk Hatschek bietet eine Gelegenheit zur Fortsetzung dieses Themas. Die durch diese neue Anlage erhaltenen Klinkerdaten könnten mit den bestehenden Daten der alten Anlage verglichen und daraus neue Erkenntnisse gewonnen werden.

Probenschliff

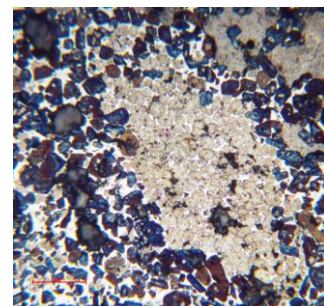


Alit



Charakteristische blau gefärbte Alitkristalle

Belit



Typisch ausgeprägtes Belitnest