

Teilnehmer: Gerd Zinöcker, Markus Peireder

Auswerte-Algorithmus zur indirekten Konzentrationsbestimmung von Beizlösungen

Betreuer: Prof. DI Klaus Rendl

Firma: Primemetals

The purpose of the project was to develop an evaluation algorithm based on conductivity, temperature and density, which is to be modified with correction factors of aluminium and manganese. The apparatus used was a simulation of the pickling tank.

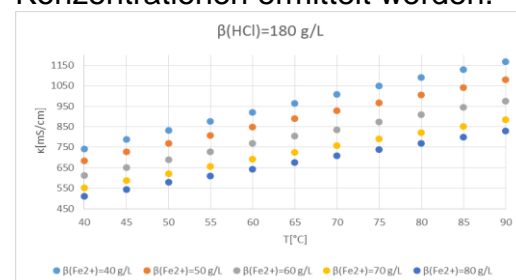
Im Rahmen der Diplomarbeit wurde die Temperatur, Dichte und Leitfähigkeit verschiedener synthetischer Beizlösungen gemessen um einen Rechenalgorithmus zu erstellen, der es möglich macht, die Säure und Eisenkonzentration einer Beizlösung durch Messung dieser Parameter zu ermitteln. Dazu wurde eine Apparatur entworfen und aufgebaut, mit deren



Hilfe die Parameter Dichte, Temperatur und Leitfähigkeit innerhalb des gewünschten Bereiches gemessen werden können. Diese Apparatur sollte einen Beiztank simulieren die Messungen erfolgten in einem Temperaturbereich von 40 bis 90 °C, insgesamt wurden 61 Messungen durchgeführt.

Diese lassen sich in 5 Messbereiche einteilen, die der Konzentration nach den Beiztanks einer großtechnischen Anlage entsprechen.

Nach Abschluss der Messungen sollen aus den erhaltenen Daten anhand von Diagrammen der Zusammenhang zwischen Messwerten und Konzentrationen ermittelt werden.



Außerdem werden die Ergebnisse statistisch ausgewertet, um einen Auswerte-Algorithmus aufstellen zu können. Nachdem der Algorithmus vervollständigt ist, soll dieser auch per Rechenkontrolle an gemessenen Proben überprüft werden. Zusätzlich soll durch Zumischen von den Legierungselementen Aluminium (Al) oder Mangan (Mn) der Einfluss dieser auf den Auswerte-Algorithmus erfasst werden. Dazu wurde mit den Messergebnissen, der mit den zugefügten Legierungselementen wiederholten Messungen, ein Korrekturfaktor erarbeitet