



Inline Charakterisierung von Gips & Anhydrit

Gerhard Möllemann, M.Sc.

IGF-Vorhaben Nr. 19534

Unterscheidbarkeit?

Gips
 $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$



Anhydrit
 CaSO_4



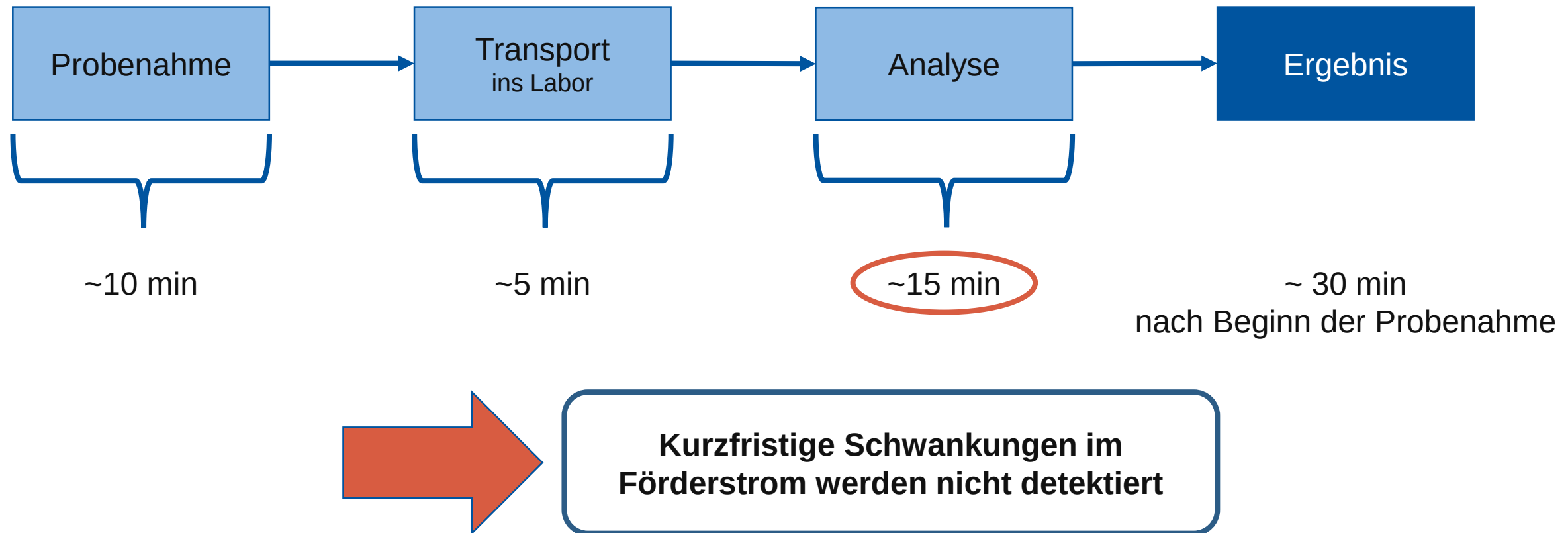
Gips

- Baustoff
 - Trennwände
 - Estriche
- Kunst
 - Modellierung
- Medizin
 - Zahnmodelle
 - Verbände

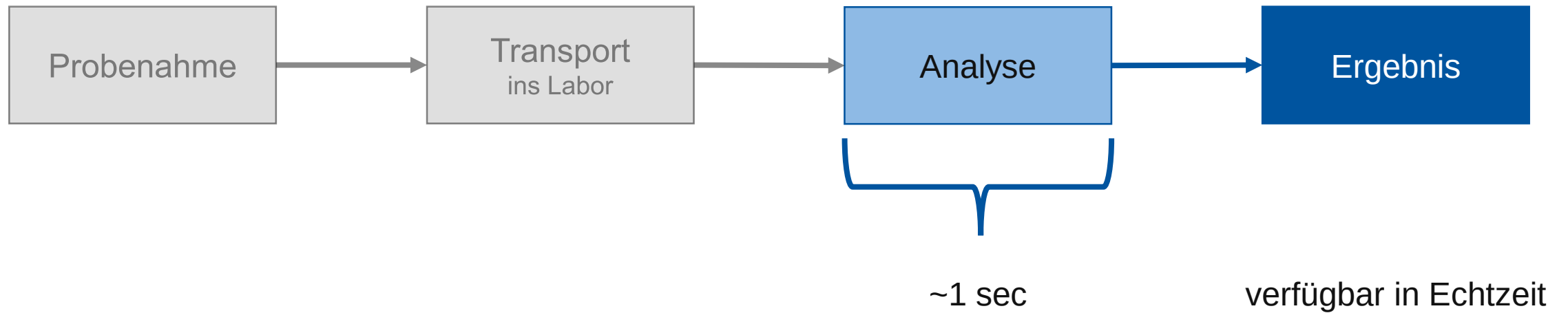
Anhydrit

- Baustoff
 - Zementzuschlag
 - Fliesenkleber
 - Estriche

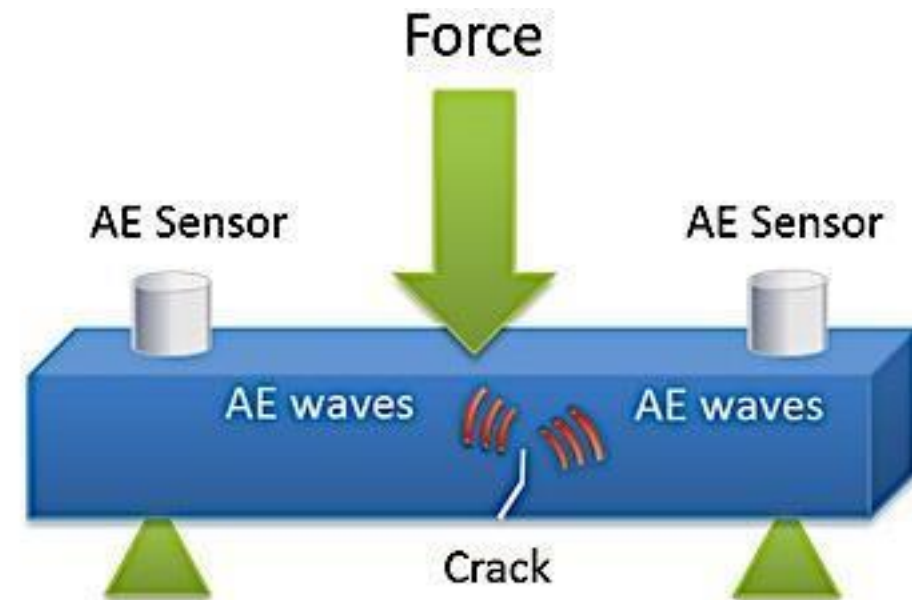
Hohe Zykluszeiten in der Materialbestimmung



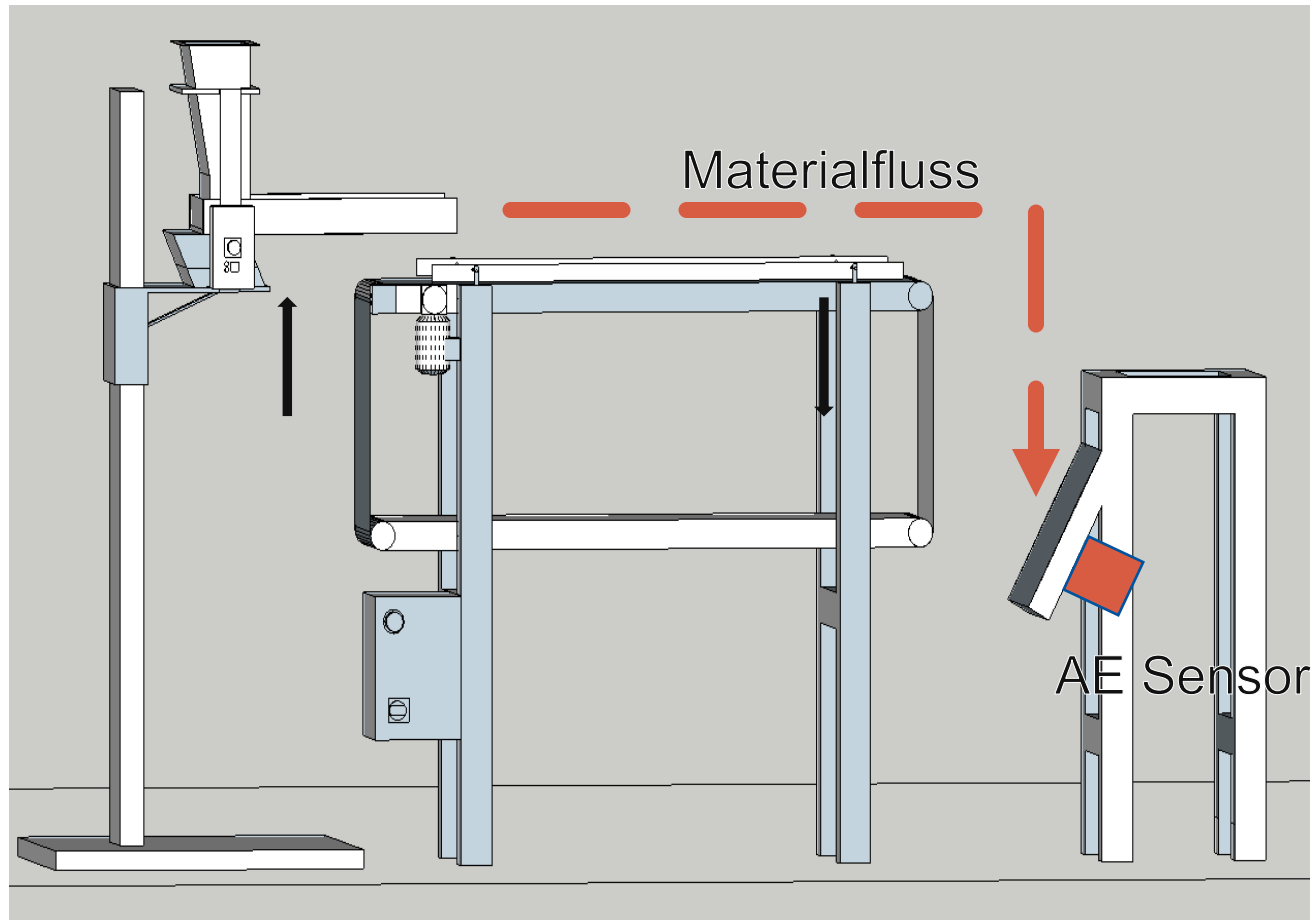
Reduzierung der Zykluszeit / Bereitstellung einer Echtzeitinformation



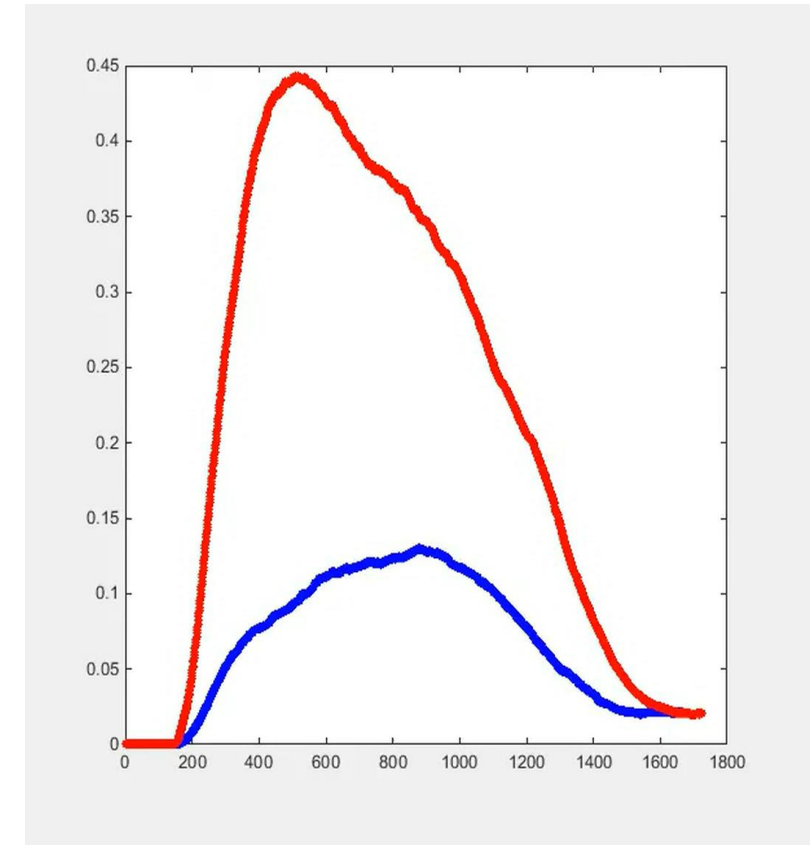
- zerstörungsfreies Prüfverfahren
- Detektion elastischer Wellen in Festkörpern
 - ausgelöst durch irreversible Änderungen der Materialstruktur
- Frequenzbereich 1kHz bis 1MHz



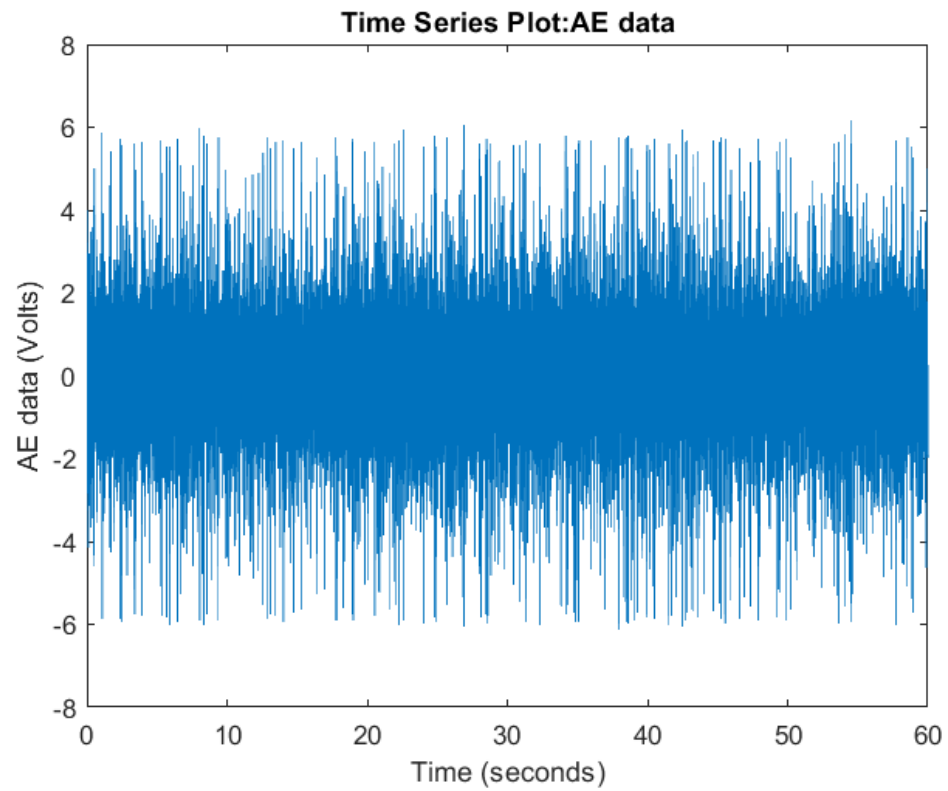
Unterschiedliche Materialien = unterschiedliche AE Signale



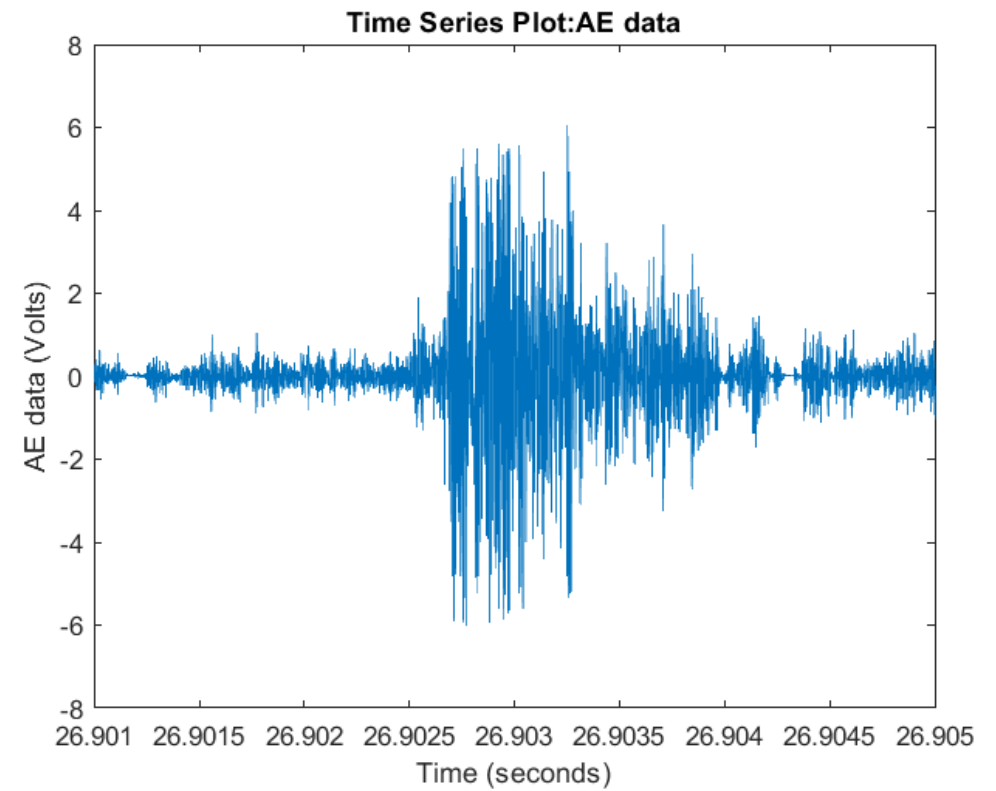
Gips vs. Anhydrit



Zeitsignal

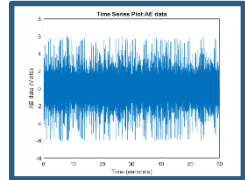
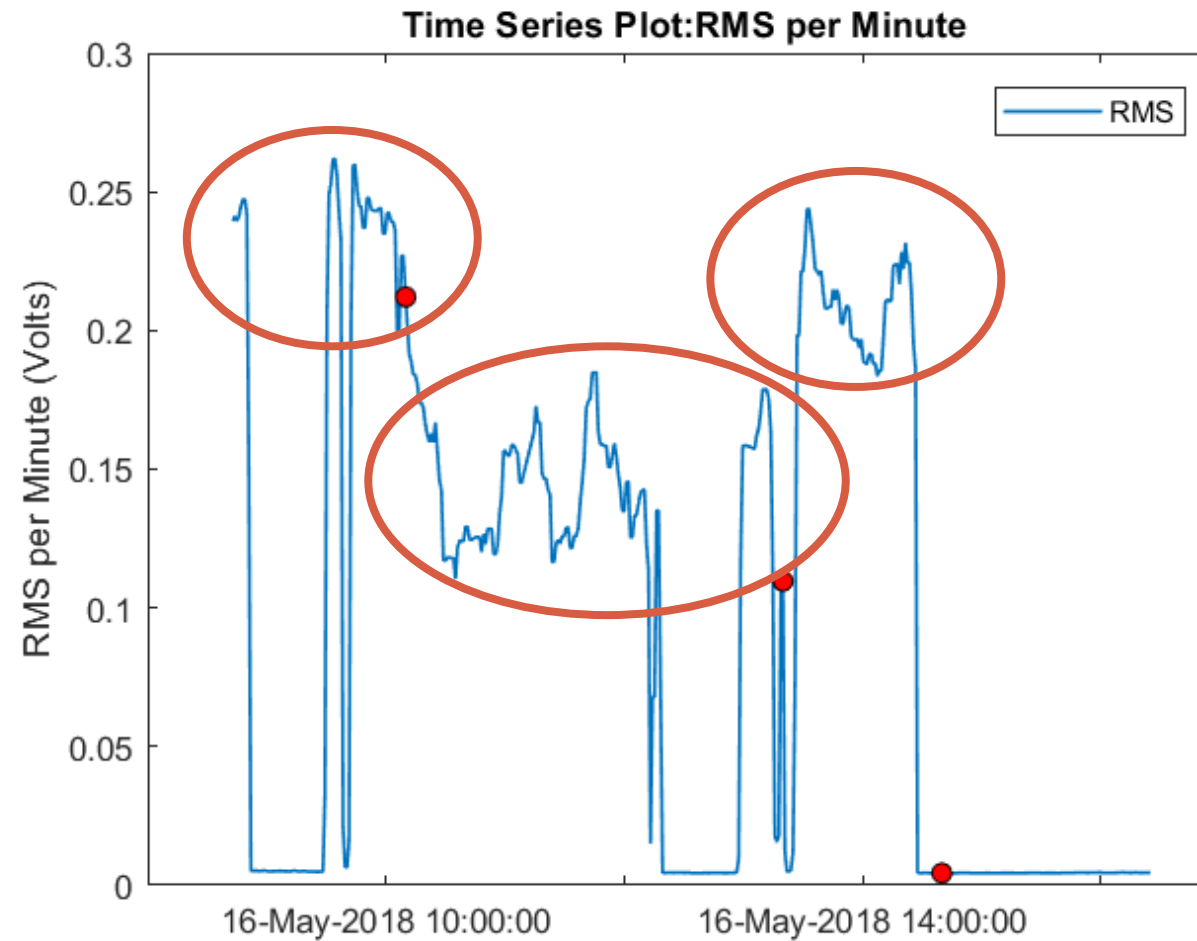


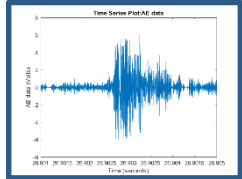
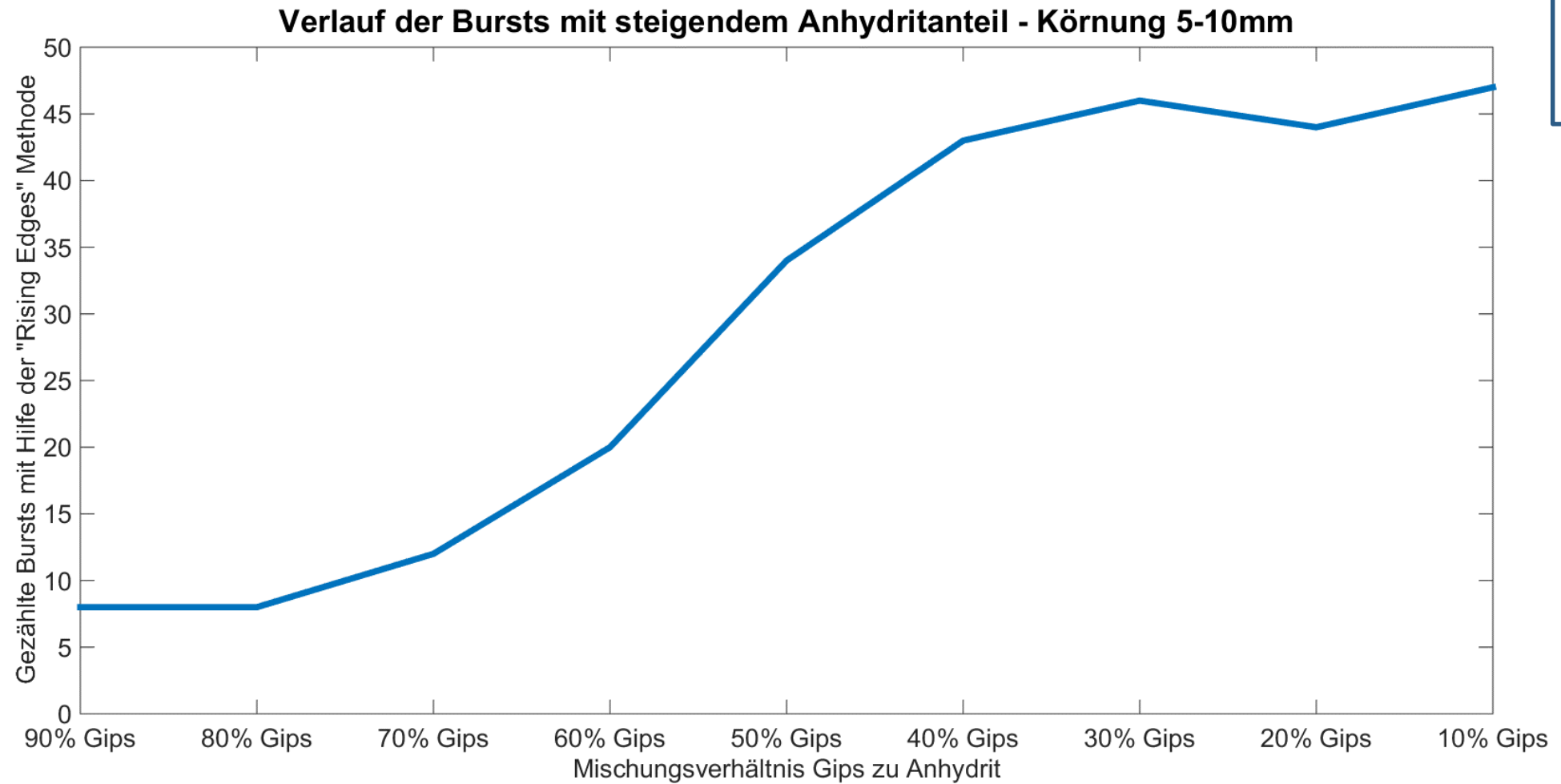
AE Burst



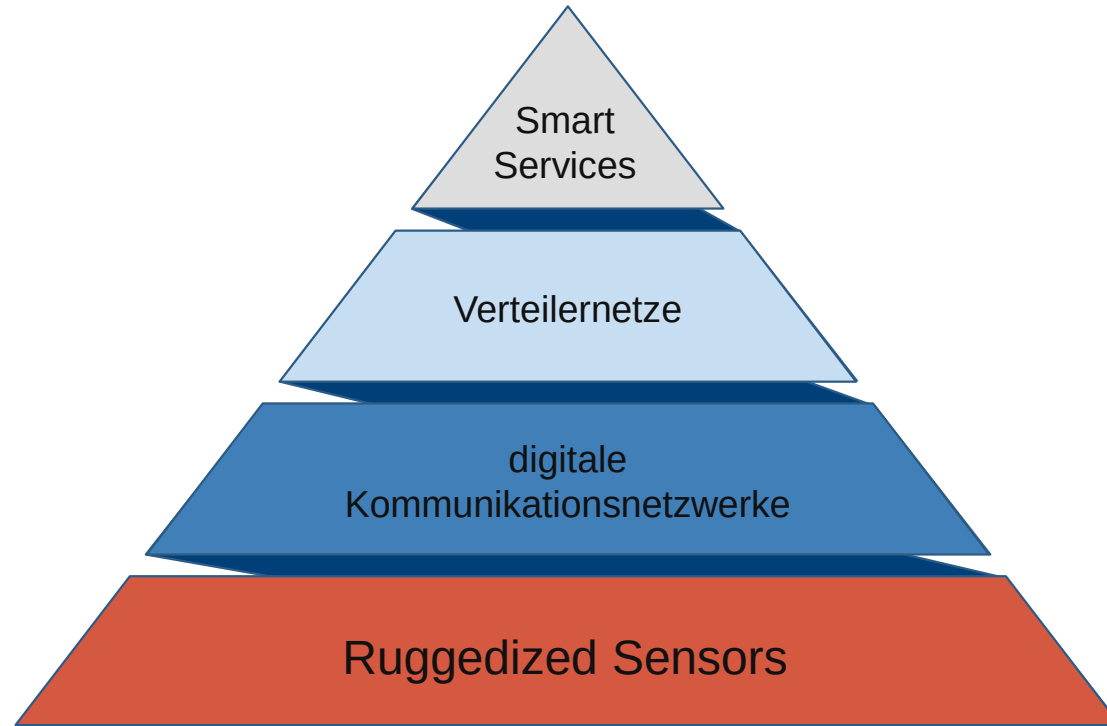
10% Gips

30% Gips





- hoher Zeitaufwand bei aktuellem Stand der Technik
 - ungeeignet für Prozesssteuerung
- Acoustic Emission Technologie ermöglicht Überwachung der Förderstromzusammensetzung in Echtzeit
 - unterschiedliche Materialien regen AE Sensor unterschiedlich stark an
- Auswertung zeigt monotonen Zusammenhang zwischen ausgewählten Kennwerten und Gipsgehalt



Gerhard Möllemann, M. Sc.

gMoellemann@amt.rwth-aachen.de

+46 241 80 90 744

Wüllnerstr. 2, D-52062 Aachen