



Messinstrumente für die Badüberwachung

Übersicht

Übersicht



Bernd Olschner GmbH

Ultraschallreinigungsschneidung – Verfahrenstechnik

Messung pH-Wert



Messung Leitwert



Messung Refraktometer



Stellenwert der manuellen Badüberwachung



➤ Probleme vorbeugen

- durch eine lückenlose und regelmäßige Badkontrolle kann steuernd in den Prozess eingegriffen werden, **BEVOR** Probleme überhaupt erst entstehen

➤ Probleme beheben

- durch die Badüberwachung können Probleme schneller erkannt und behoben werden, eine langwierige, nachträgliche Fehlersuche entfällt

➤ Dokumentation für Audits

- die lückenlose Dokumentation sichert eine gute Auditgrundlage

➤ Sensibilisierung der verantwortlichen Mitarbeiter

- durch den regelmäßigen Umgang der Mitarbeiter mit den Messgeräten und den vorgegeben Werten wird die Grundlage für ein verantwortungsvolles Verhalten und Verständnis für die Vorgänge des Reinigungsprozesses und den Umgang mit der Anlage geschaffen



Leitwertmessung

- Definition: Der Leitwert ist der Kehrwert des gemessenen Widerstandes R
- Wird für die automatische Zudosierung bei Reinigungsanlagen verwendet
- Gute Aussage speziell hinsichtlich Verschleppung in Spülbäder
- Gut einsetzbar bei hohen Salzgehalten
- Schlecht einsetzbar bei niedrigem Salzgehalt, hier fehlt die Grundlage für die Messung
- Maßeinheit (Siemens) S , mS , μS
- Temperaturabhängig, Messung erfolgt bei $25^{\circ}C$ – Proben müssen entsprechend etwas abkühlen
- Einfache Kontrolle der Konzentration durch das Erstellen und die Verwendung von Reiniger spezifischen Messkurven (werden von Firma Olschner GmbH für die jeweiligen Reiniger kostenlos zur Verfügung gestellt)
- Die Messung ist einfach, schnell und kostengünstig durchführbar, liefert gute Ergebnisse – es werden keine besonderen Vorkenntnisse benötigt



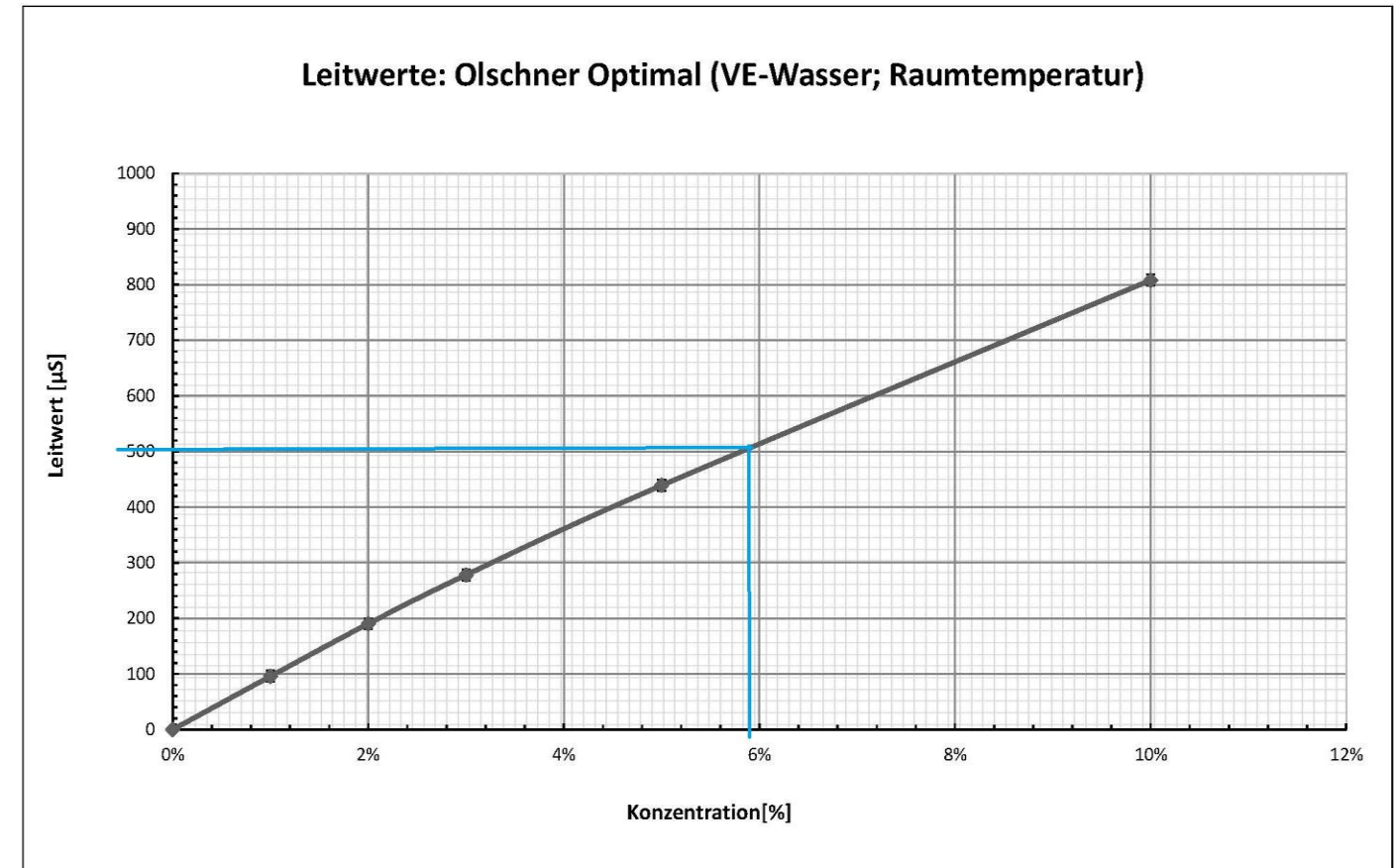
Beispiel für eine Leitwert – Messkurve

der gemessene Leitwert kann über das Diagramm ganz einfach abgelesen werden und gibt damit die Konzentration des Reinigungsbades an

ein Messwert von beispielsweise 500 μS entspricht hier einer Konzentration von ca. 5,9%

Bernd Olschner GmbH

24.01.2024





Messung des Leitwertes – was wird benötigt

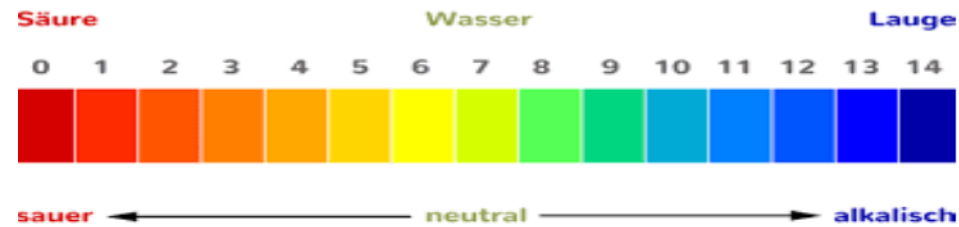
- Leitwertmessgerät mit 2 pol. Messzelle
 - Achten Sie bei der Gerätewahl auf den Messbereich des Gerätes – diese können unterschiedliche sein
- Spritzflasche mit VE-Wasser zum Spülen der Elektrode und ein passendes Spülgefäß
- evtl. Papiertücher
- ggf ein Leitfähigkeit Standard zur Überprüfung des Gerätes, dieser ist im Laborfachhandel erhältlich



pH-Wert Messung

Definition: der pH-Wert ist der negativ dekadische Logarithmus der H^+ Ionenkonzentration

Der pH-Wert beschreibt das saure oder alkalische Verhalten einer wässrigen Lösung



- Nur anwendbar bei wässrigen Lösungen und reinem Wasser
 - $pH < 7$ entspricht einer Lösung mit **saurer** Wirkung
 - $pH = 7$ entspricht einer neutralen Lösung
 - $pH > 7$ entspricht einer **alkalischen** Lösung
- Die Messung ist einfach, schnell und kostengünstig durchführbar, liefert gute Ergebnisse – es werden keine besonderen Vorkenntnisse benötigt
- Geeignet für die Badüberwachung, Firma Olschner GmbH stellt entsprechende Messkurven kostenfrei zur Verfügung
- Temperaturabhängig, Messung bei $20^{\circ}C$ / $25^{\circ}C$, Proben müssen Abkühlen oder ein Temperaturfühler bei der Messung zur Temperaturkompensation verwendet werden
- Wichtig bei pH-Wert empfindlichen Reinigungsgütern
- Kann gut für die Badkontrolle verwendet werden, wenn die eingebrachten Verschmutzungen den pH Wert verändern
- Kann einen Hinweis auf Verkeimung liefern

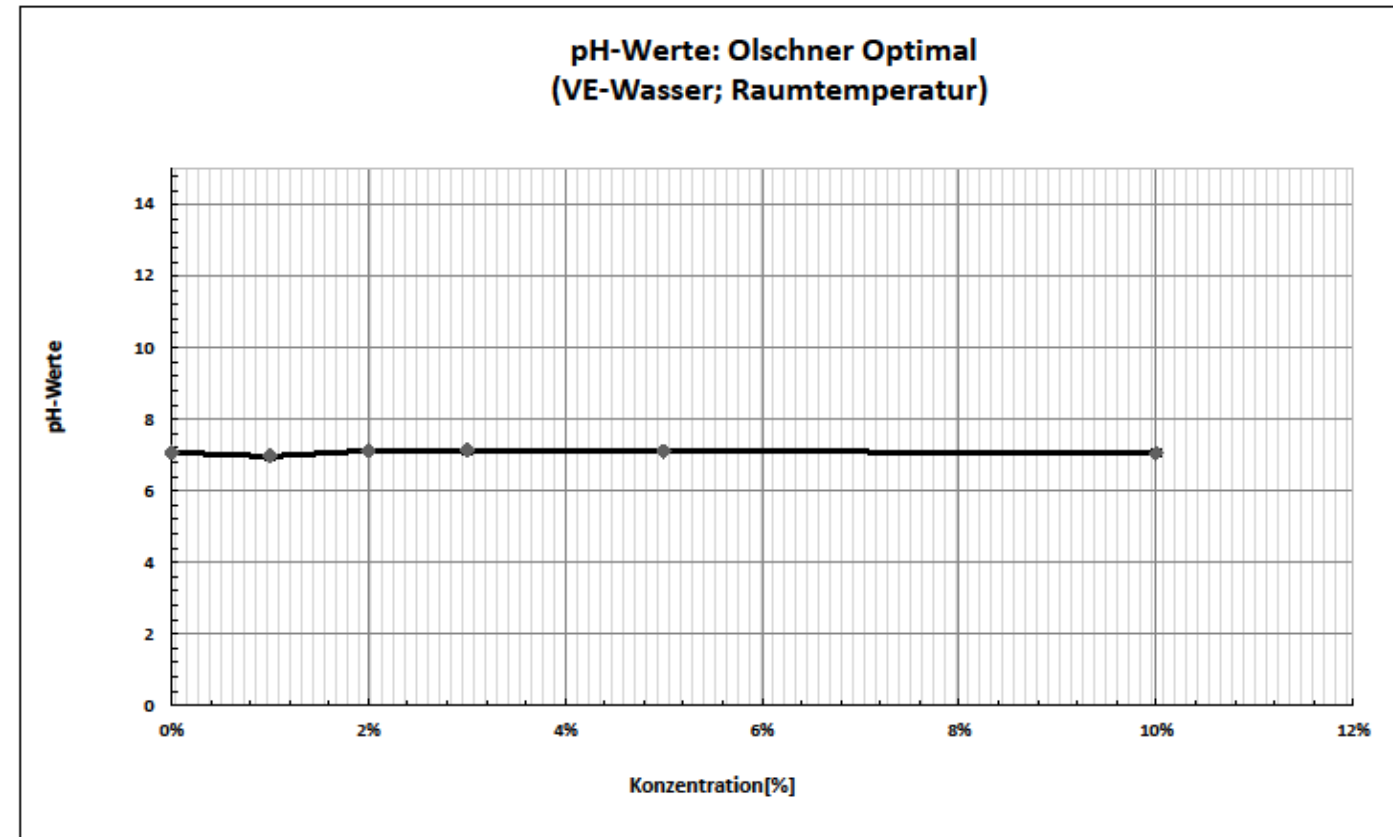


Beispiel für eine pH-Wert Messkurve

Der gemessene pH-Wert kann ganz einfach mit der Messkurve abgeglichen und daraus die entsprechenden Rückschlüsse gezogen werden

Bernd Olschner GmbH

04.08.2020





Messung des pH-Wertes – was wird benötigt

- pH-Wert Messgerät mit pH-Elektrode und Temperaturfühler
 - Achten Sie bei der Elektrode auf den zulässigen Temperaturbereich, dieser sollte die Temperaturen in Ihrem Prozess abdecken
 - Der Temperaturfühler ermöglicht eine temperaturunabhängige Messung
- pH-Pufferlösungen für die regelmäßige Kontrolle und Kalibrierung des Gerätes
 - Es wird immer mindestens eine Kalibrierung mit 2 Punkten durchgeführt!
- KCL Lösung 3 mol/l für die Aufbewahrung / das Auffüllen der Elektrode
- Spritzflasche mit VE-Wasser zum Spülen der Elektrode und ein passendes Spülgefäß
- evtl. Papiertücher
- Es empfiehlt sich eine Ersatzelektrode im Haus zu haben, die Glaskugel an der pH-Elektrode kann brechen, damit wird die Elektrode unbrauchbar



Refraktometer Messung

Definition: optische Messung zur Ermittlung der Konzentration über den Brechungsindex

- Einfache Kontrolle der Konzentration durch das Erstellen und die Verwendung von Reiniger spezifischen Messkurven (werden von Firma Olschner GmbH für die jeweiligen Reiniger kostenlos zur Verfügung gestellt)
- Die Messung ist einfach, schnell und kostengünstig durchführbar, liefert gute Ergebnisse – es werden keine besonderen Vorkenntnisse benötigt
- Maßeinheit: % Brix = 4 °Oe
- Temperaturabhängig, Messung erfolgt bei 25°C – Proben müssen entsprechend etwas abkühlen
- Durch die Verwendung eines digitalen Refraktometers kann die Messung einfach und sicher in den täglichen Ablauf eingebracht werden



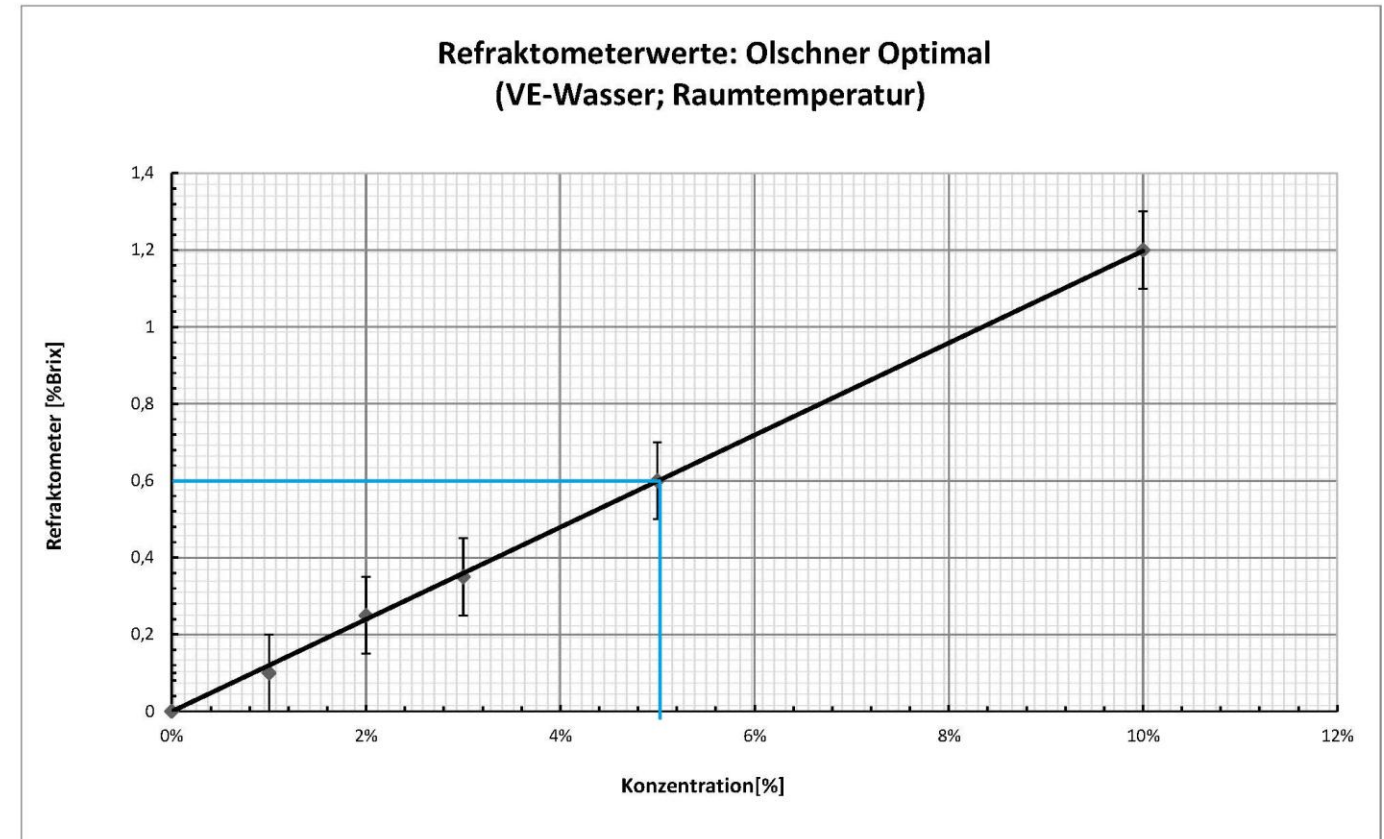
Beispiel für eine Refraktometer – Messkurve

der gemessenen Refraktometer
Wert kann über das Diagramm
ganz einfach abgelesen werden
und gibt damit die Konzentration
des Reinigungsbades an

ein Messwert von
beispielsweise 0,6 % brix
entspricht hier einer
Konzentration von ca. 5,0%

Bernd Olschner GmbH

04.08.2020





Messung des Refraktometer Wertes – was wird benötigt

- Digitales Refraktometer
- Spritzflasche mit VE Wasser für die Überprüfung und Reinigung
- Isopropanol oder Ethanol für die Reinigung
- Weiche Tücher für das Abtrocknen des Prismas

Zusatzinformationen

pH-Meter

Pufferlösungen erhältlich
in Vorratsflaschen

Pufferlösungen erhältlich
in Dosierflaschen





Leitfähigkeit-Messgerät

Prüfflüssigkeit erhältlich in
Vorratsgebinden



Prüfflüssigkeit erhältlich in
Einzelportionen



Gerne unterstützen wir Sie bei der Auswahl der richtigen
Messinstrumente



Refraktometer

Für das Refraktometer (Zuckerrefraktometer, Messeinheit % brix !) kann eine Zuckerlösung zur Überprüfung angeschafft werden. Diese kann, sofern die notwendigen Gegebenheiten vorliegen, auch selbst hergestellt werden.

Dabei gehen Sie wie folgt vor:

- Sie benötigen Haushaltszucker, VE-Wasser, eine genaue Waage (mind. 1 Stelle nach dem Komma), Gläschen oder kleine Flasche zum mischen
- Für eine 25% Lösung wiegen sie auf der Waage 25g Zucker ein und füllen das Gefäß auf 100g (zwischen drin NICHT tarieren) auf, Lösung gut durchmischen
- Refraktometer-Messung wie gewohnt durchführen, das Gerät sollte einen Wert von 25 % brix anzeigen
- Die Lösung kann auch in einer anderen Konzentration hergestellt werden
- Die Lösung ist zur einmaligen Verwendung gedacht

BEACHTEN SIE, DASS EINE SELBST HERGESTELLTE LÖSUNG NICHT ALS REFERENZ VERWENDET WERDEN KANN !!!

Sie dient lediglich zur internen Überprüfung des Gerätes.



Abschluss

Sollten Sie Fragen zu den einzelnen Geräten oder den genauen Umgang damit haben sprechen sie uns gerne an.

Gerne sind wir Ihnen auch bei der Auswahl geeigneter Messgeräte behilflich und unterstützen Sie bei der Einführung der unterschiedlichen Messmethoden

Kontakt:

Bernd Olschner GmbH
Gewerbestraße 46
78345 Moos

info@bernd-olschner-gmbh.com

www.olschner.com

Telefon: 07732 / 823720