



borer

advanced cleaning solutions

**Instrumenten-Werterhaltung und Kostensenkung durch optimale
Grundreinigungs- & Passivierungsprozesse:**

so bleiben Instrumente glänzend, Personal und Patienten geschützt!

Dr. Hendrik Demuth

Scientific Affairs

Borer Chemie AG

Rost – ein Alltagsfresser



Mechanischer Stress Thermischer Stress

Chemischer Stress

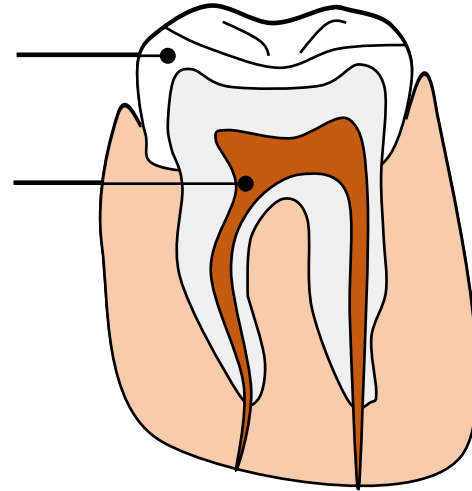


- 1. Gefahr für die Patienten**
- 2. Kostentreiber**

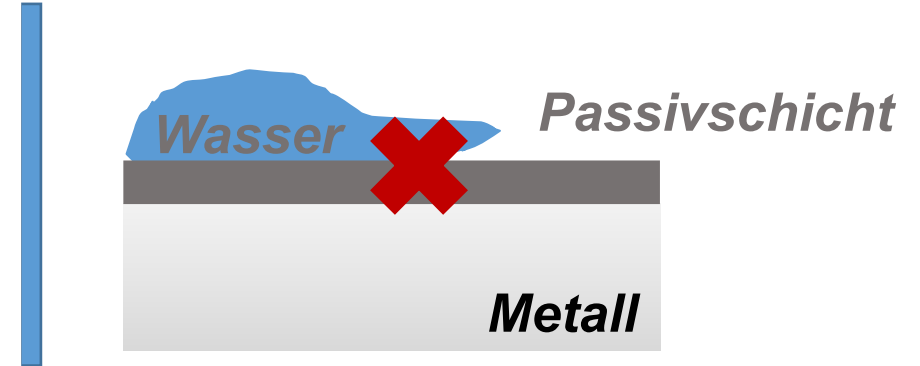
Die Passivschicht als Schutzfilm

Passivschicht = Zahnschmelz

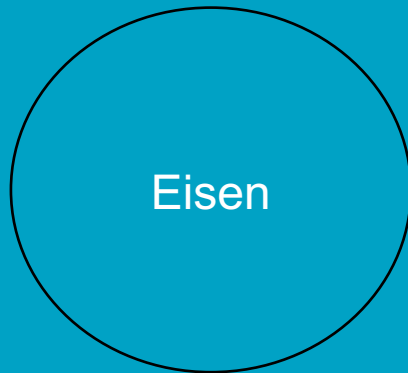
Basis Metall = Zahnmark



Luftsauerstoff



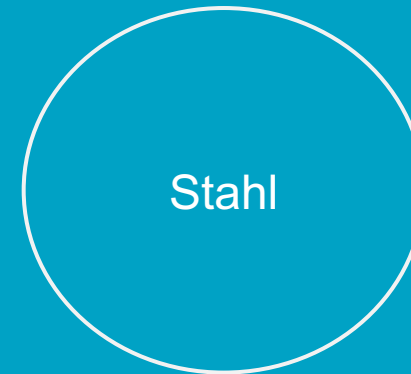
Keine Passivschicht



400nm Passivschicht



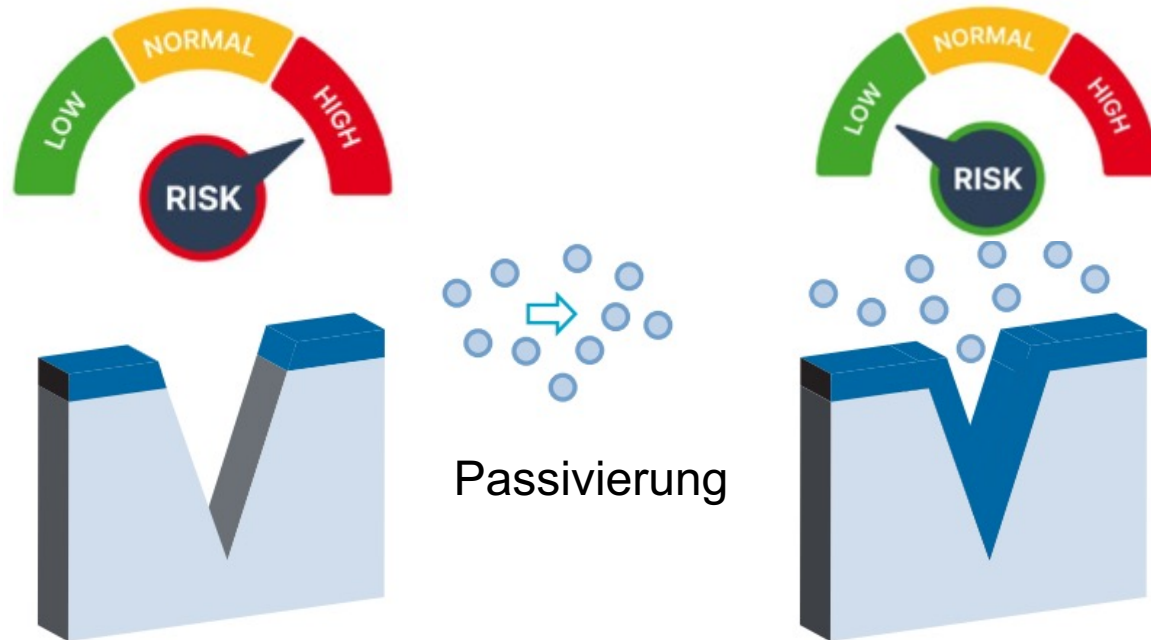
2-3nm Passivschicht



 **Stahlqualität beeinflusst Beständigkeit → Chromgehalt**

Die chemische Passivierung

Chromgehalt vieler Instrumente 12-13% → 1.4021



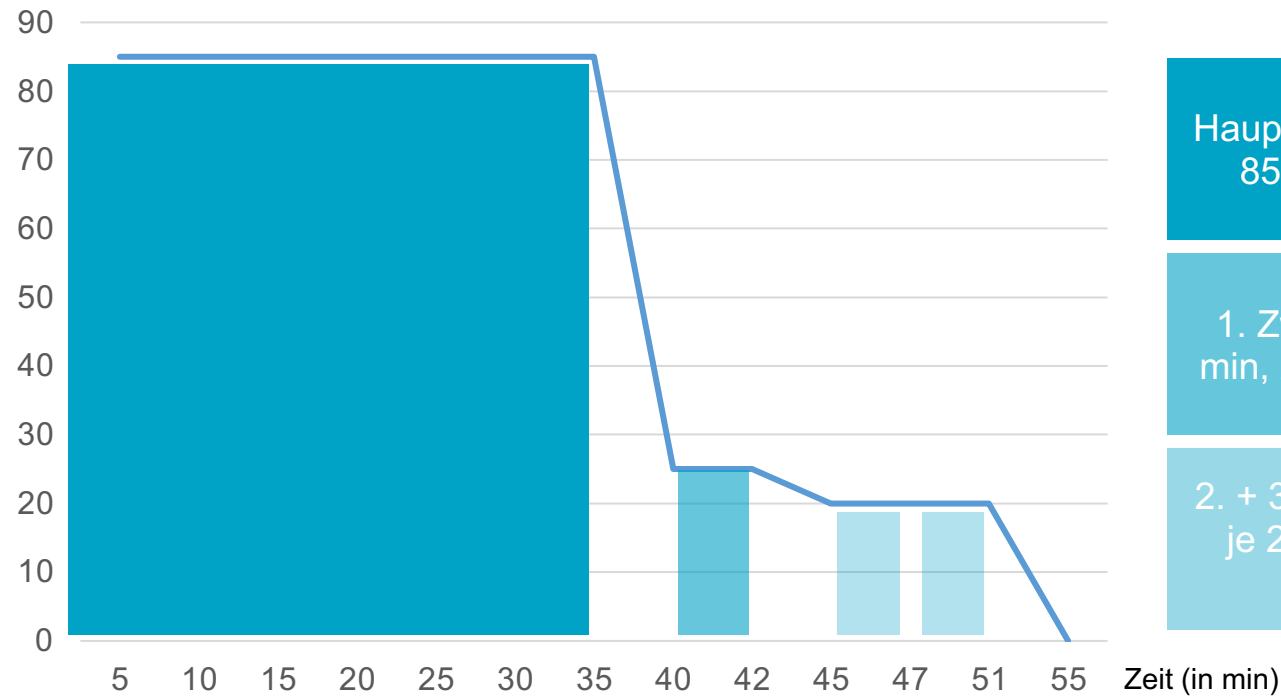
Passivierungsmethoden

1. Natürliche Passivierung
2. Zitronensäure
3. Phosphor-/Salpetersäure

Beeinflussen unterschiedliche Passivierungsarten die Beschaffenheit der Passivschicht?

Grundreinigung & Passivierung: der RDG Prozess

Temperatur (in °C)



Hauptreinigung, 30 min,
85 °C, VE-Wasser

1. Zwischenspülen, 2
min, 25 °C, VE-Wasser

2. + 3. Zwischenspülen,
je 2 min, 20 °C, VE-
Wasser

Prozess je nach Kundenbedürfnissen*.

- | | | |
|----|-----------|-------------|
| 1. | Alkalisch | 1% |
| 2. | Sauer | 10-20% / GR |
| 3. | Sauer | 2% / PASS |

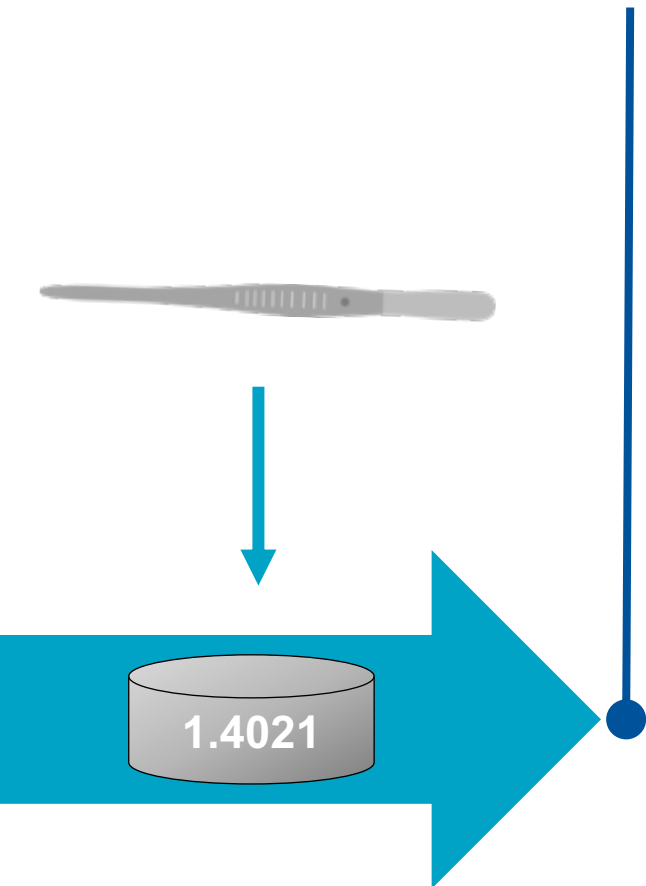
Maximale Flexibilität:

- 1. & 2. z.B. bei stark verfärbten Instrumenten
- 3. z.B. nur 3. immer nach Instrumentenreparaturen oder wenn neue Instrumente reinkommen.

Immer: nach Grundreinigung und/oder Passivierung müssen Instrumente durch validierten Aufbereitungsprozess.

Ablauf der Studie

Grundreinigung



Vorher

- Verfärbungen, Flecken, Rost etc.



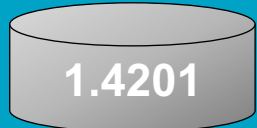
Grundgereinigt: alkalisch & sauer

- Rückstände sind entfernt.
- Keine schützende Passivschicht



Ablauf der Studie

Grundreinigung

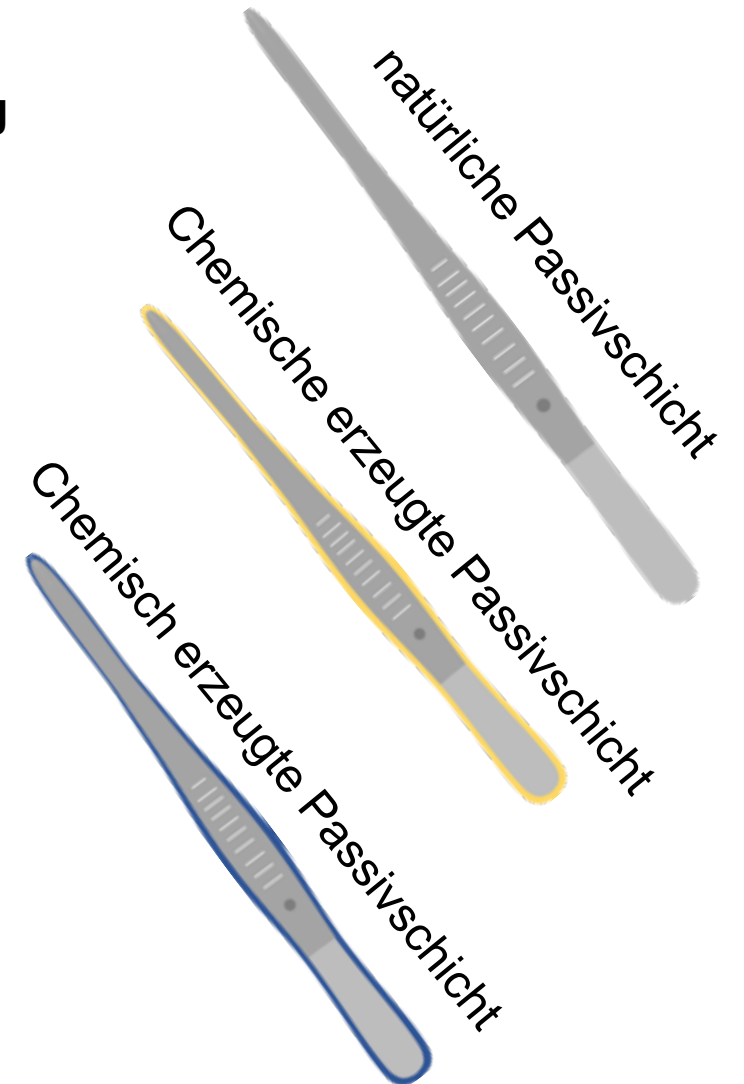


Chemische Passivierung

Nicht passiviert

Zitronensäure

Phosphor-/
Salpetersäure



Ablauf der Studie

Grundreinigung



Chemische Passivierung

Nicht passiviert

Zitronensäure

Phosphor-/
Salpetersäure

Analyse

Stahl

Dicke der Passivschicht



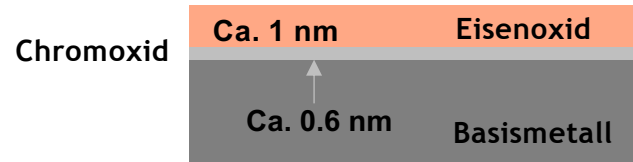
Schmutzanhaftung

Ergebnisse der Studie

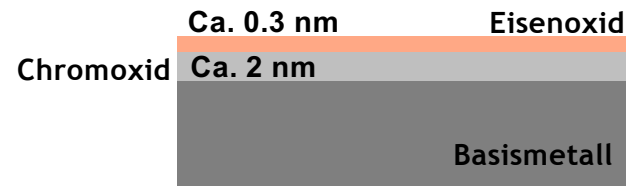
Stahl

Dicke der Passivschicht

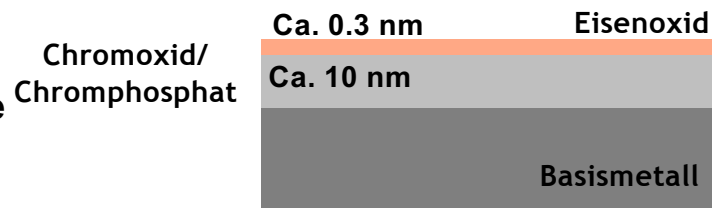
Nicht chemisch passiviert



Zitronensäure

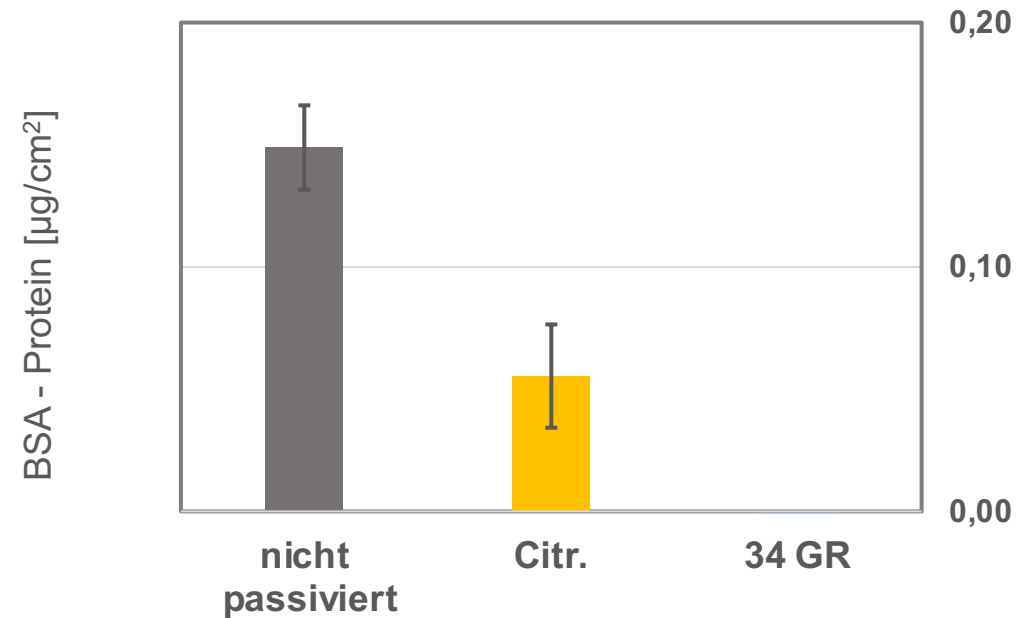


Salpeter- / Phosphorsäure



Schmutzanhaftung

Anhaftung von Protein

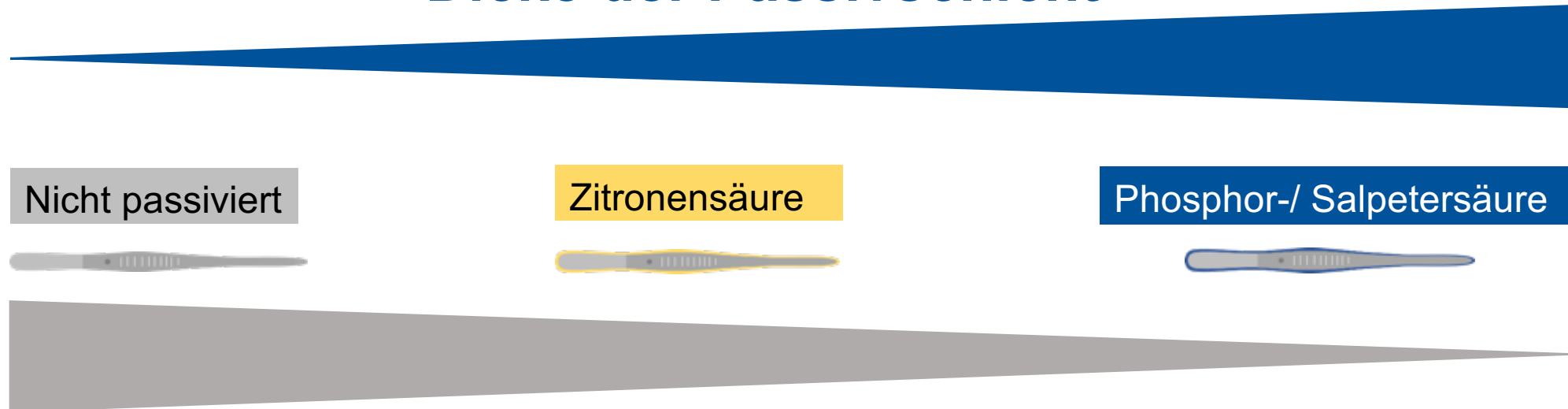


TAKE HOME

Die Wahl der Grundreinigung + Passivierung könnte

- Sicherheit und Instandhaltung der Instrumente fördern
- Patientensicherheit erhöhen
- Kosten für Neuanschaffung und Reparatur senken

Dicke der Passivschicht



Proteinanhaftung

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

