



**hsb**  
recreating pools

feel the future!

hsb – Schwimmbecken aus Edelstahl für Generationen seit 1969

## Unterhalt von Edelstahlbecken

11. Und 18. Januar 2023

KWZ Seminar 2023



SWISS HOLIDAY PARK







# Ihr Ansprechpartner für Edelstahlbecken



## • Alexander Schüpbach

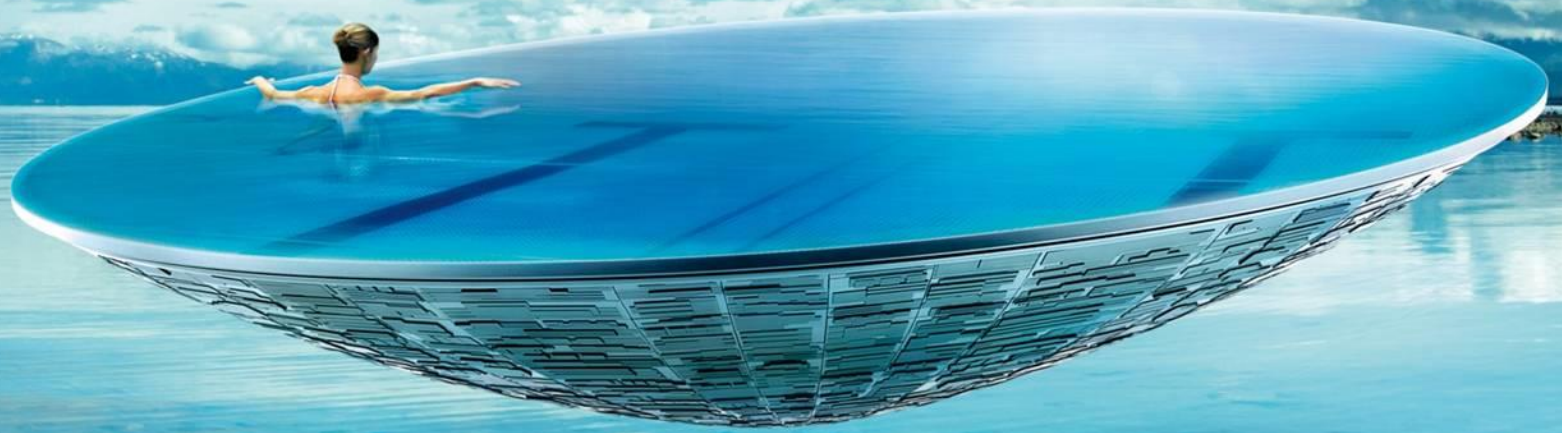
Vertriebsleiter hsb switzerland inc

- Masch.-Mech Fachrichtung Automation eidg. FZ, Techn. Kaufmann eidg. FA
- Servicetechniker, Produktemanagement, Verkauf national und international, Wassergruppe swisscoy
- Automation, Elektronikherstellung, Messtechnik für Emissionen sowie Labor und Prozesse, Verbrennung, Blechverarbeitung, Arbeitssicherheit

# Heute für Sie: Unterhalt von Edelstahlbecken

- hsb group, Ursprung und Unternehmen
- Was ist «rostfreier» Stahl?
- Der Lebenszyklus und die dazugehörigen Wartungs- und Unterhaltsarbeiten an einem Edelstahlbecken.
- Was ist Korrosion? Und wie gehe ich dagegen vor?
- Was ist bei Rissen zu beachten?
- Wie kann ich mir bei Edelstahlbecken bei einer Nutzungsdauer von 50 Jahren und mehr das Leben leichter machen?

**hsb**  
recreating pools



feel the future!

Schwimmbecken aus Edelstahl für Generationen.

# hsb group, Ursprung und Unternehmen

## Vom Tankbau zum Pionier der Edelstahlbecken

- 1946** Gründung der Erhard Hinke KG als Tankbauunternehmen
- 1965** Bau des ersten Metallschwimmbeckens
- 1969** Bau des weltweit ersten Edelstahlschwimmbeckens
- 1982** Markteintritt Deutschland
- 1986** Gründung der hsb germany gmbh
- 1988** Beginn der Produktion in Berlin (Deutschland)
- 1989** Bau des ersten frei geformten Edelstahlbeckens
- 1990** Markteintritt in Benelux (Belgien, Niederlande, Luxemburg)
- 1997** Markteintritt Russland  
Markteintritt Skandinavien
- 1998** Markteintritt Schweiz
- 2001** Gründung der hsb switzerland inc.
- 2004** Markteintritt Frankreich
- 2005** Gründung der hsb france sas
- 2007** Markteintritt Süd Amerika
- 2010** Markteintritt Ozeanien
- 2013** Markteintritt in Mittelamerika



# Freibad Pfarrwerfen, Österreich

Das erste kommunale Schwimmbecken aus Edelstahl Rostfrei

**hsb**  
recreating pools





# Freibad Pfarrwerfen

Das erste kommunale Schwimmbaden aus Edelstahl Rostfrei.  
Wiesbadener Überlaufrinne wie sie 1969 gebaut wurden.

**hstb**  
recreating pools





Eines der ersten Hallenbäder mit Edelstahlschwimmbecken aus komplett frei geformten Wänden: Kölner Agrippabad

hstb  
recreating pools





Wir stellen Beckenanlagen in allen Größen und Formen her

**hsb**  
recreating pools





Eine modernes Hallenbad  
Multifunktional, sportlich ausgerichtet

hsb  
recreating pools





# Was ist «rostfreier» Stahl?

- Stahl wird zu Edelstahl durch die Zugabe von mindestens 10,5 % Chrom.
- Im Gegensatz zu normalem Stahl verfügt Edelstahl über eine Passivschicht, die ihn korrosionsbeständig macht.
- Diese Passivschicht repariert sich selbsttätig durch den Sauerstoff aus Wasser oder Luft.
- Durch die Zugabe weiterer Legierungselemente können je nach Anwendungsbereich die geforderten Werkstoffeigenschaften erzielt werden.



# Warum Edelstahl Rostfrei als Beckenbauwerkstoff ?



Edelstahl Rostfrei ist der langlebigste Werkstoff für den wirtschaftlichen Einsatz im Schwimmbeckenbau.

Im Beckenbau verbaut bildet er eine dauerhaft dichte Einheit mit allen Systemrelevanten Bauteilen.

Er wird nicht hinterlaufen, bildet somit keine Hohlräume, ist nicht frostgefährdet sowie frei von Wassernestern was in Folge auch hygienische Problemstellungen fehlen lässt.

Sofern nicht als Betonkonstruktion vorhanden gehört das tragende System aus Edelstahl Rostfrei mit zu Lieferumfang. An entsprechend zu planenden Stellen erfolgt die Lastabtragung in den Baukörper bzw. entsprechender Fundamente.



ABER AUFGEPASST!

hstb  
recreating pools



Copyright by Marvel Entertainment, LLC (Marvel Comics)

# Die Produktion

Anspruchsvollste Beckenformen werden in unseren Betrieben auf Stahlfundamenten, Bauteil für Bauteil hergestellt.

**hstb**  
recreating pools





# Die Produktion

Die einzelnen Einheiten werden nach Fertigstellung für die Weiterverarbeitung wieder demontiert.

**hstb**  
recreating pools





# Die Produktion

Runde Stufenauftritte werden mit Prägung in entsprechendem Radius rutschhemmend geprägt.

**hstb**  
recreating pools





# Die Produktion

Jedes Bauteil wird vor der Auslieferung in unserer Beizabteilung nach neusten Erkenntnissen beidseitig gebeizt.

**hsb**  
recreating pools



# Die Produktion

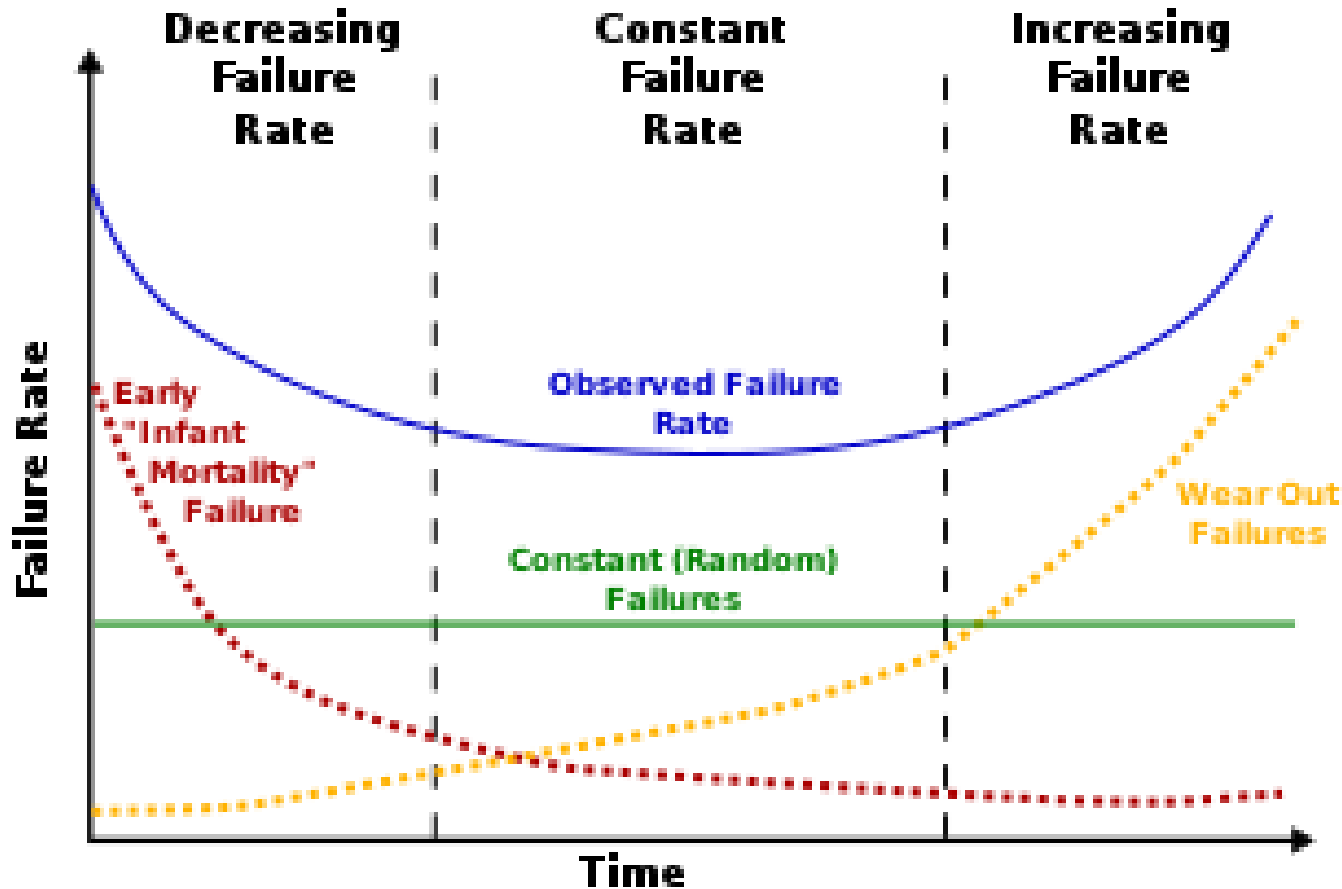
Dabei erfolgt die Entsorgung der Beizabwässer umweltgerecht und extern überwacht.

**hsb**  
recreating pools





# Der Lebenszyklus und die dazugehörigen Wartungs- und Unterhaltsarbeiten an einem Edelstahlbecken



# Der Lebenszyklus und die dazugehörigen Wartungs- und Unterhaltsarbeiten an einem Edelstahlbecken



Bei der Herstellung:

Hoher Vorfabrikationsgrad mit Formieren des Schweissnähte, Beizen der Nähte und Bleche, Reinigung der Module.

Montage:

Formieren der Schweissnähte, Entfernen der Anlassfarben mittels „Igel“ und/oder Beizen, Schlussreinigung durch Lieferant zusammen mit Anlagenbetreiber

Inbetriebnahme:

Färbeversuche bei Nennleistung **und** reduziertem Betrieb für den Nachweis für optimale Desinfektionsmittelverteilung

Betriebsphase:

Spülen von Handläufen, Startblöcken, Sprungturm sowie Jahresreinigungen, Risskontrolle bei erhöhtem Wasserverbrauch



# Der Lebenszyklus und die dazugehörigen Wartungs- und Unterhaltsarbeiten an einem Edelstahlbecken

**hstb**  
recreating pools





**Der Lebenszyklus  
Wartungs- und  
Edelstahlbe**



**hstb**  
recreating pools

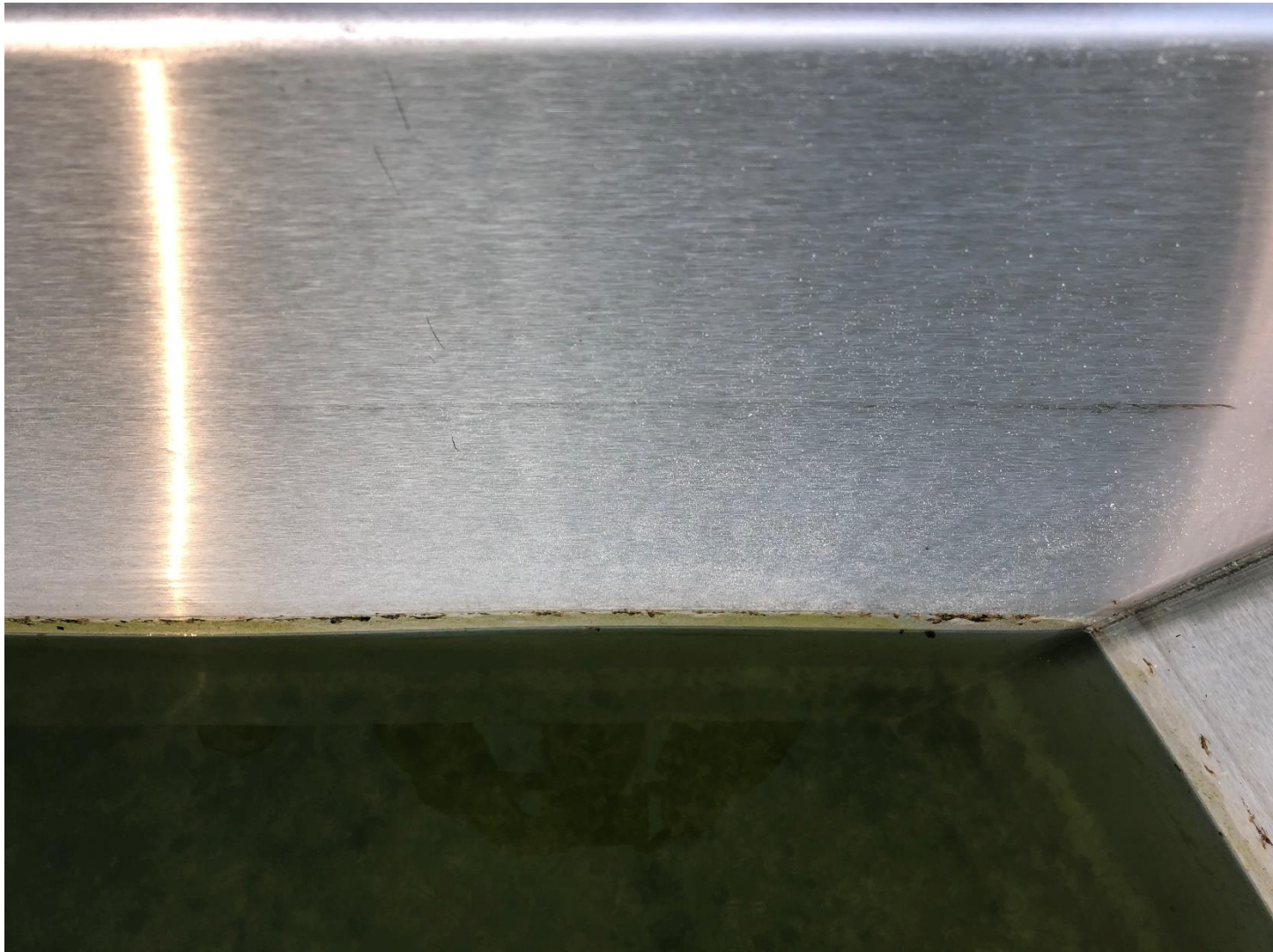


# Der Lebenszyklus und die dazugehörigen Wartungs- und Unterhaltsarbeiten an einem Edelstahlbecken

**hstb**  
recreating pools



# Der Lebenszyklus und die dazugehörigen Wartungs- und Unterhaltsarbeiten an einem Edelstahlbecken





# Der Lebenszyklus und die dazugehörigen Wartungs- und Unterhaltsarbeiten an einem Edelstahlbecken



# Was ist Korrosion? Und was kann ich dagegen tun?



- \* Biokorrosion
- \* Blätterteigkorrosion
- \* chemische Korrosion
- \* Dauerbruch
- \* **Dauerbruch**
- \* elektrochemische Korrosion
- \* Entaluminierung
- \* Entnickelung
- \* Entsilicierung
- \* **Spannungsrissskorrosion**
- \* **Schwingungsrissskorrosion**
- \* Flüssigmetallkorrosion
- \* Gaskorrosion
- \* **Streustromkorrosion**
- \* Graphitierung
- \* **Erosionskorrosion**
- \* **Lochkorrosion**
- \* **Chemische Korrosion**
- \* **Rost**
- \* **Rougebildung**
- \* **Elektrochemische Korrosion**
- \* Salzkorrosion
- \* Schichtkorrosion
- \* Schikorreaktion
- \* **Korngrenzenkorrosion**
- \* selektive Korrosion
- \* Soalkorrosion
- \* **Interkristalline Korrosion**
- \* **Stromkorrosion**
- \* Tropfenschlagkorrosion
- \* **Elektrochemische Korrosion**
- \* Weißrost



# Was ist Korrosion? Und was kann ich dagegen tun?



Bei sichtbaren, grossflächigen Symptomen:

Fotos

pH-Wert messen

Chloridgehalt messen

Bei sichtbaren Symptomen und Ursachen wie Münzen, Haarnadeln, Knöpfe, eingebrachter Verschmutzung:

Fotos

Entfernen der Reste

Im gefüllten Becken eher auf Reiniger und/oder Beize bei der Grundreinigung setzen

In der Überlaufrinne: braunes Pad nutzen

Bei Feststellung von erhöhtem Wasserverbrauch:

Wenn vorhanden, an Prüfstellen oder Wasseraustrittsorten Wasserprobe auf Gesamtchlorgehalt prüfen.

Leckage in gefülltem Becken bei verschlossenen Zu- und Ableitungen mittels Unterwassermikrofon versuchen.

Bei entleertem Becken, Druckproben oder Unterdruckproben sowie Kanalkamera nutzen

# Was ist bei Rissen zu beachten?



Ist ein Riss an einer zugänglichen Stelle und stellt somit ein **mögliches Risiko** dar, so sollte diese Stelle **umgehend instand gestellt** werden.

Risse an unbekanntem oder schwer zu findenden Stellen, welche zu Wasserverlust führen, sollten spätestens bei einer verlängerten Reinigungsphase also im geleerten Becken gesucht und instand gestellt werden.

Eine sporadische Bestandes- und Risskontrolle während der Reinigungsphase durch den Lieferanten ist durchwegs angebracht.  
(Senkung Grundwasserspiegel, Setzungen, usw.)



# Wie kann ich mir bei Edelstahlbecken bei einer Nutzungsdauer von 50 Jahren und mehr das Leben leichter machen?



Wissen anwenden.

Zum Beispiel mit:

- Dokument «Unterhalt von Edelstahlbecken»
- Handy mit Kamerafunktion (QR-Code) für Ihre persönliche Erfolgskontrolle

# Ansprechpartner



Zitat Marie Freifrau Ebner von Eschenbach (1830-1916):

„Das Wissen ist das einzige Gut, das sich vermehrt,  
wenn man es teilt.“

Für Fragen, bitte nicht zögern und Kontakt aufnehmen.

Alexander Schüpbach

Verkaufsleiter Schweiz und Liechtenstein

hsb switzerland inc

[schuepbach@hsb.eu](mailto:schuepbach@hsb.eu)

+41 79 857 18 89



