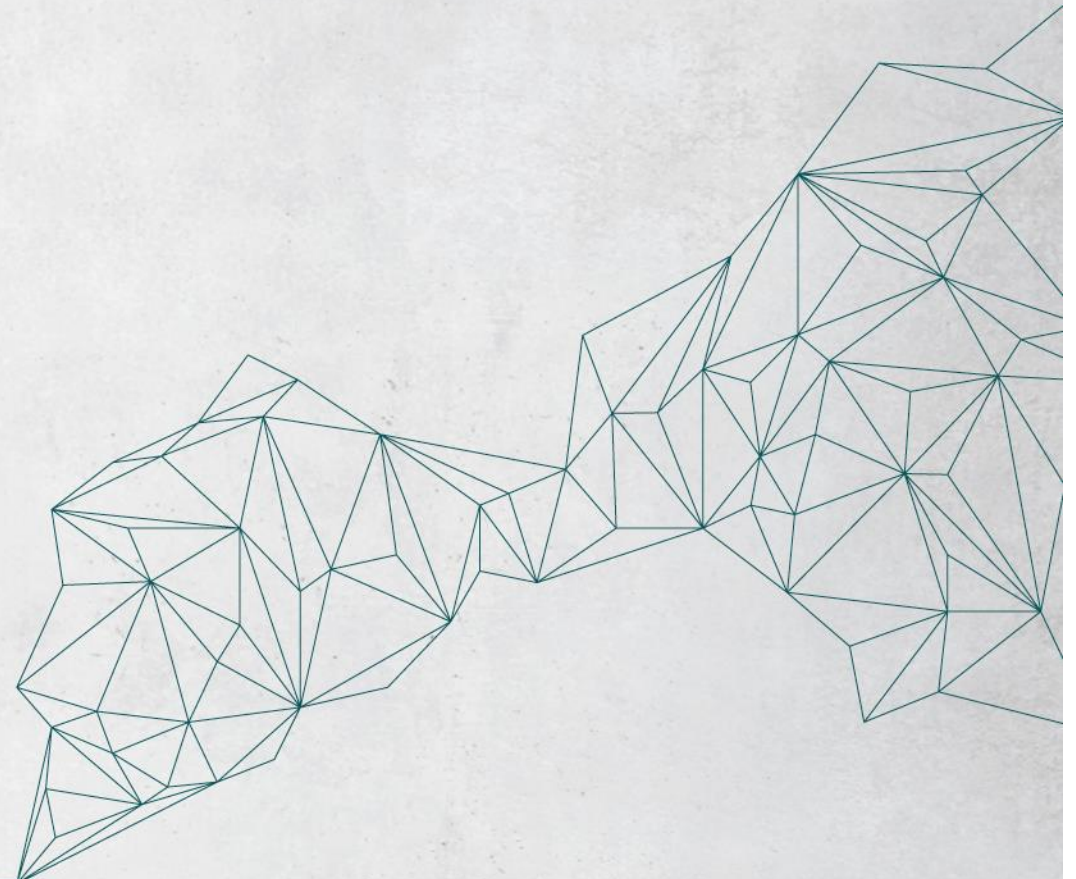


Hall 7A

Chillventa Specialist Forums 2022 Chillventa Fachforen 2022

**CONNECTING
EXPERTS.**



Einflussfaktoren der Korrosion verstehen und durch effektiven Schutz aktiv vermeiden

Geschäftsleitung
Wolfgang Krenn

Walter Roller GmbH & Co.
70839 Gerlingen
www.walterroller.de

- Unter Korrosion versteht man (unerwünschte) Reaktionen von Materialien (Metallen) mit Stoffen aus der Umgebung.
- Im elektrochemischen Sinn handelt es sich bei Korrosion vor allem um Redoxreaktionen von Metallen unter dem Einfluss von Wasser, Salzlösungen und Säuren, sowie zwischen unterschiedlichen Metallen.

Korrosion an Wärmeaustauschern **von außen** hat vielfältige Ursachen:

- Aggressive Emissionen vom Kühlgut (Essig, Säure, Chlor, etc.)
- Einflüsse aus Prozessen (bspw. Holz Trocknung)
- Umgebungsbedingungen (z.B. Meeresnähe)
- Reinigungs- und Desinfektionsmittel

Korrosion **von innen**, kälteanlagentechnisch bedingt

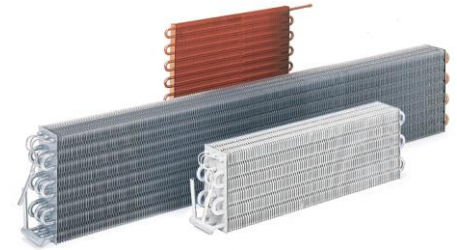
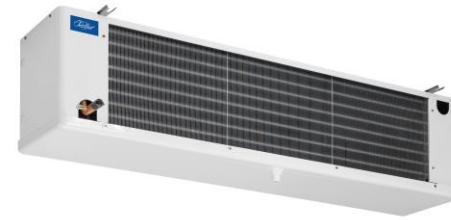
Häufige Fehler

- Die Notwendigkeit die Wärmetauscher vor Korrosion zu schützen, wird in der Planungsphase nicht erkannt.
- Die tatsächliche Nutzung des Kühlraumes bzw. des Luftkühlers ist anders, als in der Planung angenommen.
- Die Kosten für den Korrosionsschutz oder eine höherwertige Ausführung werden gescheut.
- Mangelhafte/keine/falsche Reinigung

Einleitung

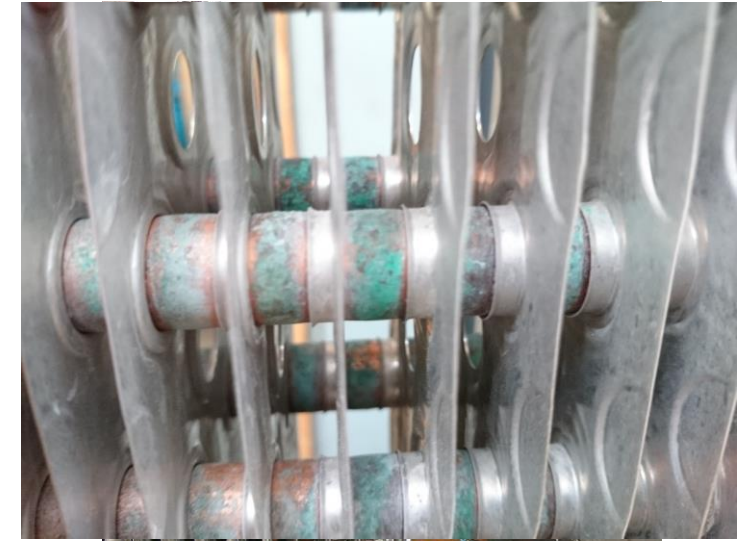
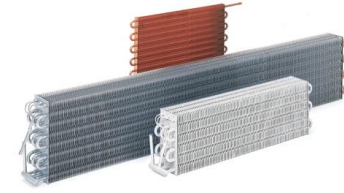
Themenbereiche

- Verdampfer und Luftkühler
- Lamellierte Wärmetauscher
- Verflüssiger, Rückkühler und Klimageräte



Beispiele Korrosion an Luftkühlern

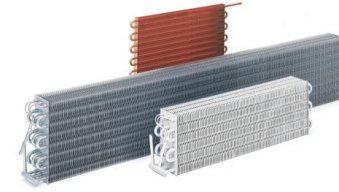
Luftkühler für natürliche Konvektion



Chem. Überlastung der Kernrohre - Lochfraß

Beispiele Korrosion an Luftkühlern

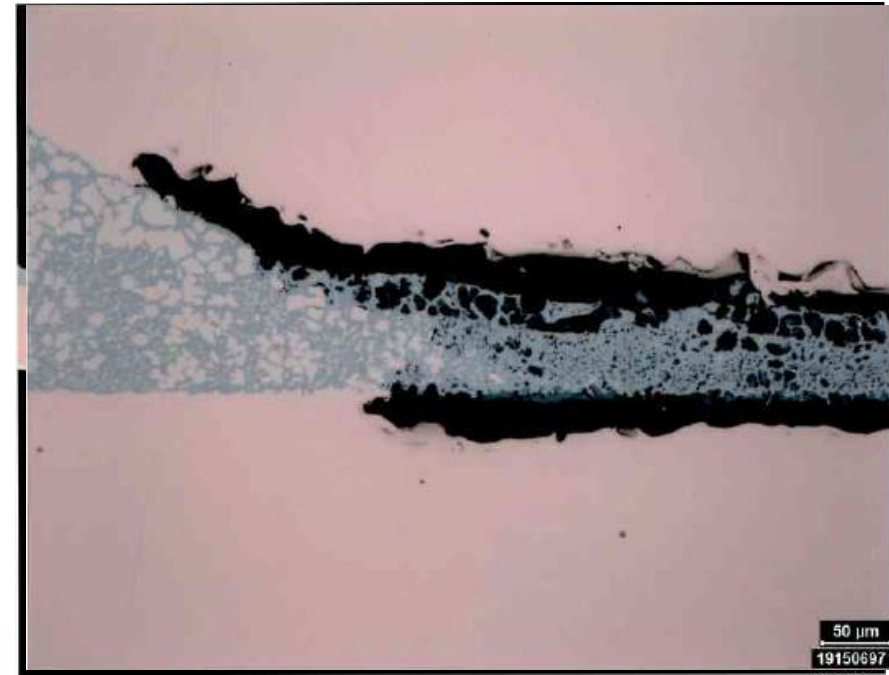
Luftkühler für natürliche Konvektion



Zerstörung der Aluminium-Lamellen

Beispiele Korrosion an Luftkühlern

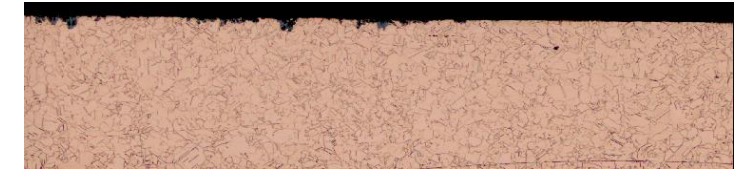
Luftkühler und Verdampfer



Zersetzen der Lotbestandteile aufgrund chem. Überlastung

Beispiele für Korrosion an Luftkühlern

Soleluftkühler Kühlraum Großbäckerei



**Lochfraß an der
Kupferrohroberfläche im
Schliffbild**



Schaden

- Ablösung der Lackierung
- Chemische Überlastung des Kernrohrmaterials
- Grünspanbildung!!
- Lochfraß



Hochleistungs- und Deckenverdampfer



Gehäuseteile beidseitig beschichtet
alternativ Gehäuseausführung V2A

Beispiele für Korrosion an Wärmetauschern

Abluft aus Chemie Labor (Luft-Absaug Digestorien) zersetzt



Alulamellen und Kupferrohre



Beispiele Korrosion

Verflüssiger/Rückkühler



Aufstellungsort in direkter Meeresnähe (30 mtr.)

Beispiele Korrosion

Verflüssiger/Rückkühler



Goldlacklamelle
(Alulamellen mit
Epoxidharz-Beschichtung)



Aufstellungsort, Distanz zu
Salz-Gewässer 5000 mtr.

Beispiele Korrosion an Luftkühlern

Klimagerät/Fan coils

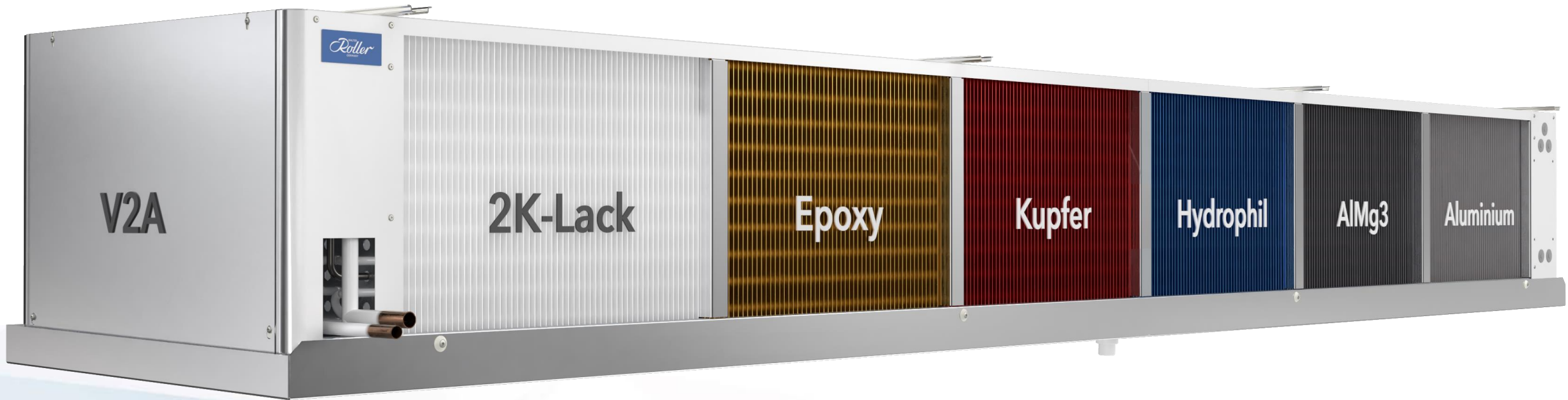
WALTER
Roller
GERMANY



Wärmetauscher komplett
Cu/Cu Grundgerät allseitig
pulverbeschichtet

Beispiele Korrosion an Luftkühlern

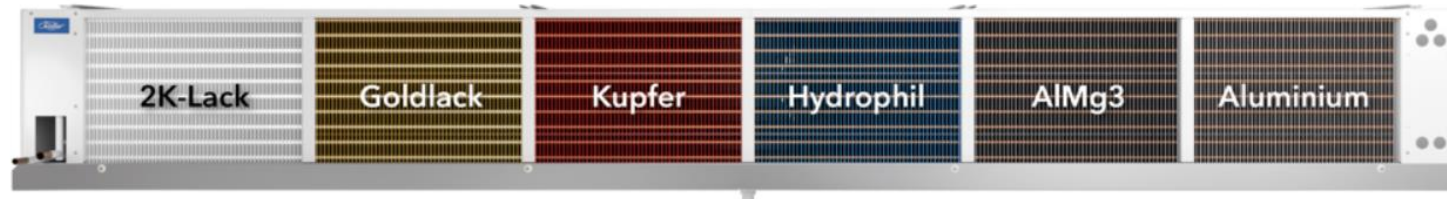
Weitere Informationen unter www.walterroller.de



**Korrosionsschutz Varianten für
Wärmetauscher und Gehäuse**

Korrosionsschutzvarianten

Weitere Informationen unter www.walterroller.de



Der richtige Korrosionsschutz für Ihre Anwendung
Wählen Sie die richtige Korrosionsschutzvariante für Ihre Anwendung aus

Weitere Informationen unter www.walterroller.de



NEWS

DOKUMENTATION

UNTERNEHMEN

KONTAKT



PRODUKTE

ANWENDUNG

TECHNOLOGIE

SOFTWARE

LAGERAUSKUNFT

Legende

Alu AlFe1,5 Lamelle (Serie)

C 2-K-Lack beschichtete Lamelle / Kupferrohr

D 2-K-Lack beschichtete Lamelle / verzinnertes Kupferrohr

E Kupfer-Lamelle / Kupferrohr

F Goldlack beschichtete Lamelle / Kupferrohr

G Goldlack beschichtete Lamelle / verzinnertes Kupferrohr

H Hydrophil beschichtete Lamelle / Kupferrohr

M AlMg3 beschichtete Lamelle / Kupferrohr

Al Aluminium, kratzfest pulverbeschichtet

Al + I Aluminium, kratzfest pulverbeschichtet + Innenbeschichtung

V2A Edelstahl-Gehäuse

***** Siehe Kühlgut

Anwendungsgebiet	Schädliche Stoffe	Block	Gehäuse
Fleisch			
Verarbeitungsräume	Amine, Schwefelverb., organische Säuren	D	Al + I
Reiferäume	Säuren, Amine	D	Al + I
Lagerräume (offen)	Amine, Schwefelverb.	D	Al
Lagerräume (verpackt)		G	Al
Lagerraum f. Räucherware	Säuren, Amine	D	Al + I

Zusammenfassung

Korrosion ist ein vielschichtiges Thema. Zu erkennen ob eine korrosionsgeschützte Ausführung vorzusehen ist, bedarf einer Einzelprüfung.

Hilfestellung bietet Roller unter www.WalterRoller.de

Bei Austausch eines korrodierten Wärmetauschers auf jeden Fall Alternativen planen und einsetzen.



Chillventa Specialist Forums 2022 Chillventa Fachforen 2022

**CONNECTING
EXPERTS.**

