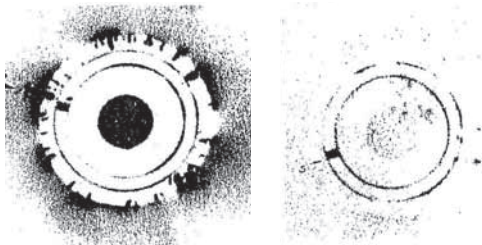




**REICON**  
Wärmetechnik  
und Wasserchemie  
Leipzig GmbH

**ODACON®**

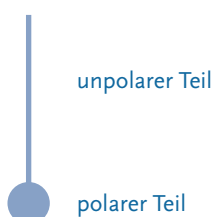
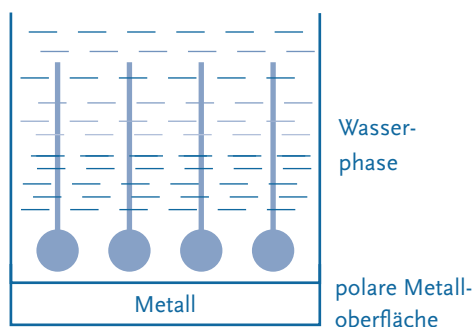
Effektive Behandlung von Wasser-Dampf-  
Kreisläufen mit Amin Technologie



Autoradiogramm gespannter austenitischer Ringproben (Schwärzegrad = Maß für die Chloridanreicherung)



Hydrophobe Oberflächen als Nachweis für eine erfolgreiche Konservierung



## Produkteigenschaften

ODACON® wurde speziell für die Behandlung von Wasser und Wasser-Dampf-Kreisläufen entwickelt. Die Produkte sind wässrige Emulsion gesättigter Alkylamine der Kettenlänge  $>C_{15}$ . Für die Herstellung der Emulsionen werden keine Zusätze benötigt, so dass es sich um ein reines Produkt handelt. Aus diesem Grund ist ODAICON® auch für den Einsatz in kerntechnischen Anlagen zugelassen.

Auf Grund der Dampflichkeit des Wirkstoffes wird das gesamte System inkl. Dampf- und Kondensatleitungen sowie Dampfverbrauchern geschützt.

Der Direktkontakt ODAICON® haltigen Dampfes ist entsprechend »Code of Federal Regulations, Title 21, Volume 3 und 4, Parts 170 bis 299« vom April 1997 für Sterilisationszwecke von chirurgischen Instrumenten bis zu 2,4 mg/l sowie in der Lebensmittel- und auch Arzneimittelindustrie bis 3 mg/l zugelassen.

Da ODAICON® keine Beimischungen von Phosphat, Hydrazin oder ähnlichen Produkten enthält, trägt es nicht zur Aufsalzung des Kessel- oder Kreislaufwassers bei.

Die ODAICON® Produkte sind keine Gefahrstoffe im Sinne der aktuellen Gesetzgebung. Sie sind unbedenklich für die Indirekteinleitung über Kläranlagen in Vorfluter. Im Abwasser ist es minimal gelöst, der Überschuss ist abfiltrierbar.

## Wirkungsweise

Der in der Emulsion enthaltene, grenzflächenaktive Wirkstoff Octadecylamin wirkt in den Phasengrenzen der Systeme pH-Wert erhöhend, dispergierend und senkt die Grenzflächenspannung des Wassers.

Unabhängig von den Eigenschaften und der Qualität des Mediums (Wasser, Dampf) wird auf der Materialoberfläche eine monomolekulare Schutzschicht gebildet, die gegenüber den normalerweise in Wasser- und Dampfkreisläufen vorhandenen Inhaltsstoffen resistent ist.

Durch die Ausbildung eines einheitlichen Potentialniveaus werden unterschiedliche Materialien zusätzlich vor elektrochemischer Korrosion geschützt. Bei Außerbetriebnahme bleibt die Schutzschicht erhalten und bildet eine diffusionshemmende, hydrophobe Oberfläche.

Bei der Adsorption werden Chloride oder ähnliche Schadstoffe von der Oberfläche und aus Spalten verdrängt. Die freigesetzten Ionen werden gebunden und können mit dem Abschlammwasser ausgetragen werden.

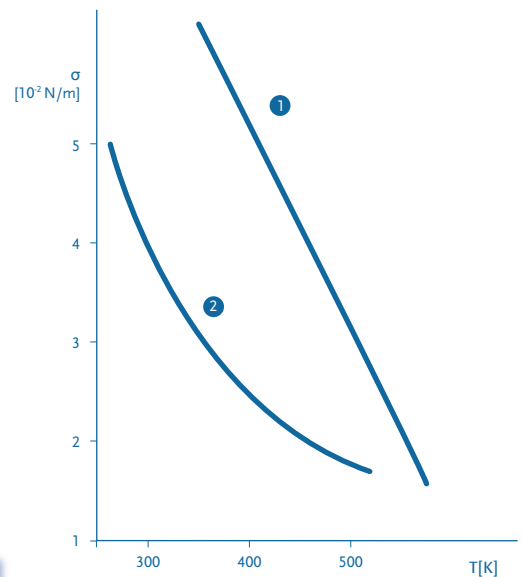
Durch Zugabe von ODACON® wird die Oberflächenspannung des Wassers herabgesetzt. Dadurch werden zum einen bei der Verdampfung die Dampfblasen verkleinert sowie die Blasenfrequenz gesteigert. Zum anderen werden bei der Kondensation die Durchmesser der Wassertröpfchen verkleinert und somit deren Strömungsverhalten im Nassdampfbereich optimiert. Darüber hinaus reichert sich der Wirkstoff auf Grund seiner Grenzflächenaktivität an den Phasengrenzen und der Oberfläche von Wassertröpfchen im 2-Phasengebiet an und erhöht den pH-Wert direkt an der Bauteil- bzw. Tröpfchenoberfläche.

## Vorteile und Nutzen

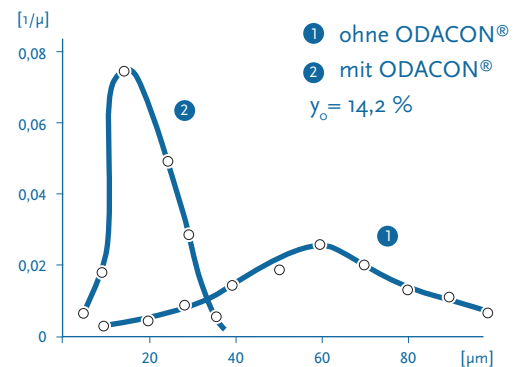
- › Verbesserung des Wärmeübergangs und Intensivierung der Blasenverdampfung
- › schonende Entfernung von vorhandenen Belägen und Minimierung der Neubildung
- › Schutz des gesamten Wasser-/ Dampfsystems vor allgemeiner und lokaler Korrosion (Spannungsrissskorrosion)
- › Senkung der Erosionskorrosion sowie der Tropfenschlagerosion
- › Konservierung der Anlagen aus dem Betriebsregime heraus
- › Schutz vor Stillstandskorrosion im gefüllten, teilentleerten und entleerten Zustand
- › ökonomisch und ökologisch durch niedrigen Chemikalieneinsatz

## Anwendung

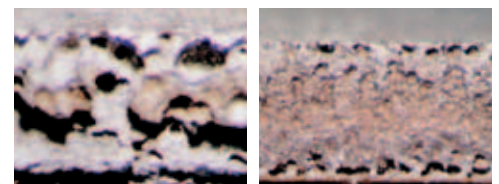
Die erforderliche ODACON® Konzentration ist von der Beschaffenheit der Anlage und dem Einsatzziel abhängig. Die Dosierung kann direkt aus dem Liefergebinde mit handelsüblichen Dosierpumpen erfolgen. In Dampfkesselanlagen wird üblicherweise in den Speisewasserbehälter, gegebenenfalls in die Speisewasserleitung dosiert. Eine Dosierung direkt in den Dampf ist ebenfalls möglich. In Heiß- und Warmwassernetze sowie Kühlkreisläufe erfolgt die Dosierung in den Vorlauf nach Wärmeübertrager oder Kessel.



Oberflächenspannung von reinem Wasser ① und einer ODACON® Lösung ②



Veränderung der Tröpfchendurchmesser bei ODACON® Zugabe



ohne ODACON® mit ODACON®  
Stereomikroskopische Aufnahmen (Vergrößerung 1:12) der Anströmkannten von Proben aus ST 38, die im Wasserregime mit ODACON® und ohne ODACON® exponiert wurden

# Leistungsübersicht

	Dampf- und Heißwasserkessel	Industriekühlkreisläufe	Motorenkühlkreisläufe
Reinigung	<p><b>Beizen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› zur Entfernung von Rost, Zunder sowie Härteablagerungen</li> </ul> <p><b>Auskochen und Ausblasen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› bereits während des Trocknungsprozesses möglich</li> <li>› i.d.R. nur 2–3 Ausblasevorgänge notwendig</li> </ul>	<p><b>Beizen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› zur Belagsentfernung</li> </ul> <p><b>Desinfektion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› zur Entfernung von organischen Ablagerungen</li> </ul>	<p><b>Beizen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› zur Belagsentfernung</li> </ul> <p><b>Desinfektion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› zur Entfernung von organischen Ablagerungen</li> </ul> <p><b>Entölung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› z.B. nach Wärmetauscherleckagen</li> </ul>
Konditionierung	<p><b>ODACON® Fahrweise</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Schutz des gesamten Wasser-Dampf-Kondensat Kreislaufes</li> </ul> <p><b>Inbetriebreinigung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Einsatz von Komplexbildnern zur Auflösung von Belägen im laufenden Betrieb</li> </ul> <p><b>Service</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› regelmäßige wasserchemische Untersuchungen</li> </ul>	<p><b>Service</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› regelmäßige wasserchemische Untersuchungen</li> <li>› Kontrolle der biologischen Kontamination/Legionellenanalyse</li> </ul> <p><b>Chemische Behandlung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Härtestabilisierung, pH-Wert Korrektur, Korrosionsschutz, Schutz vor biologischem Befall</li> <li>› Kühlwasser mit und ohne Frostschutz</li> </ul>	<p><b>Service</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› regelmäßige wasserchemische Untersuchungen</li> <li>› Kontrolle der biologischen Kontamination</li> </ul> <p><b>Chemische Behandlung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› pH-Wert Korrektur, Korrosionsschutz, Schutz vor biologischem Befall</li> <li>› Kühlwasser mit und ohne Frostschutz</li> </ul>
Konservierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>› vor längeren Stillständen</li> <li>› zur Bildung einer stabilen, hydrophoben Schutzschicht</li> <li>› Schutzwirkung im gefüllten, teilentleerten oder entleerten Zustand</li> </ul> <p><b>Ziel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› keine Korrosion während Stillständen</li> <li>› schnellere und bessere Wiederinbetriebnahme</li> </ul>		