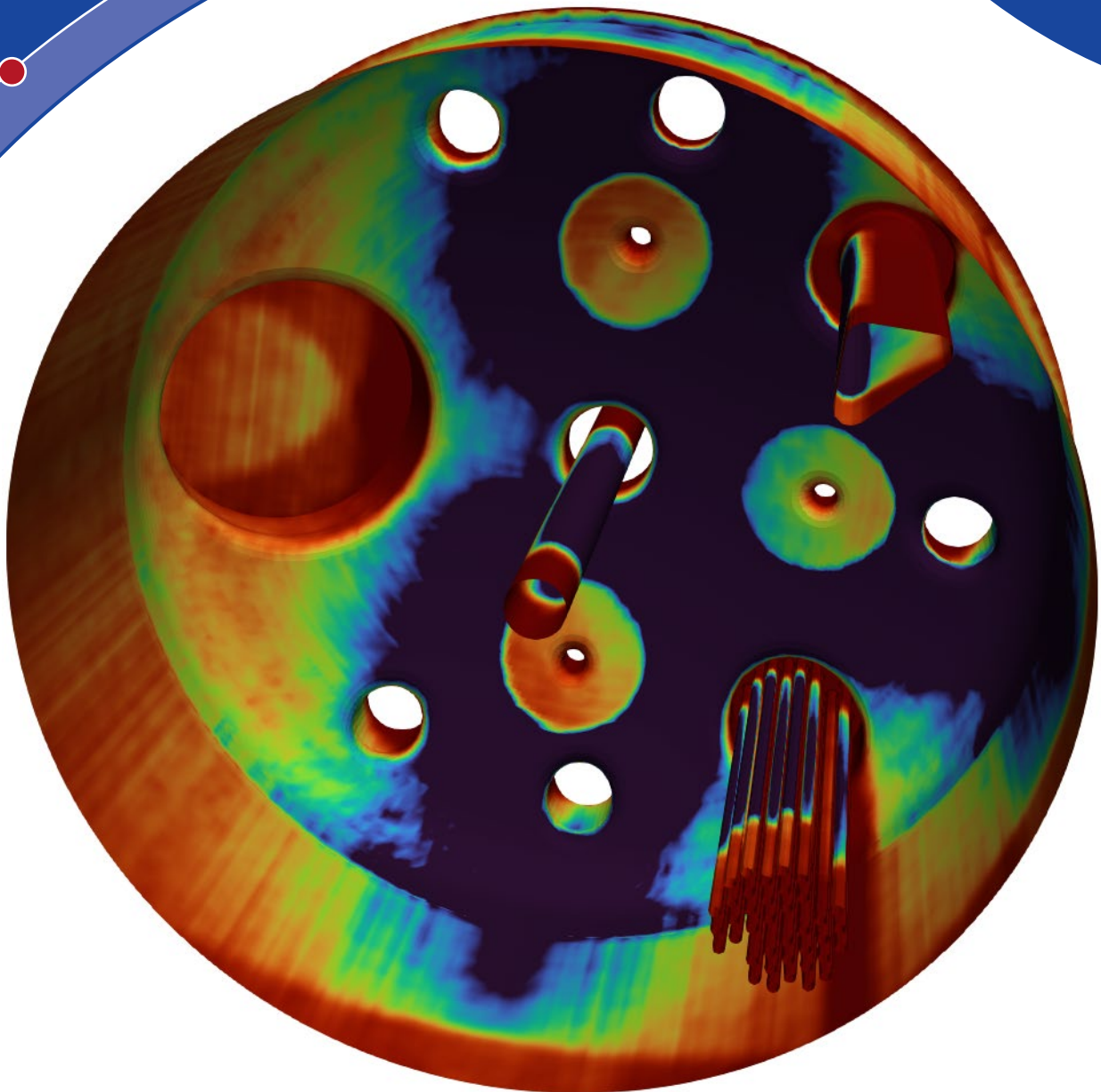
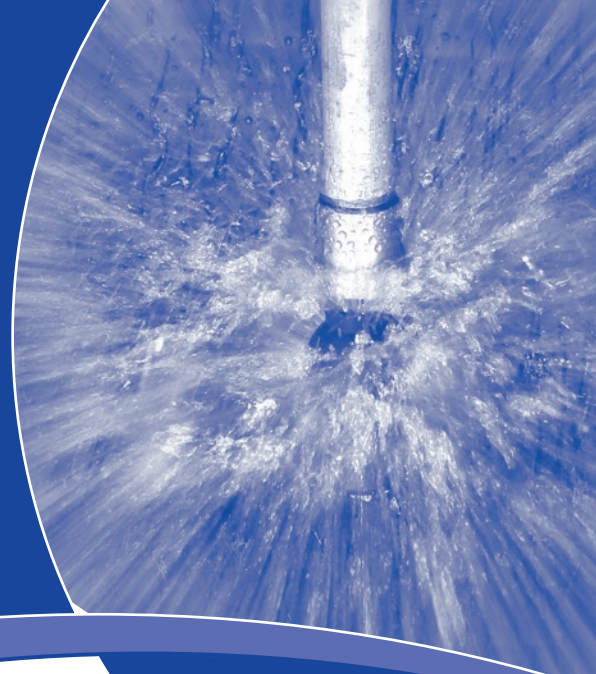


**THALETEC CIPSim**





**Simulation der CIP-Reinigung**

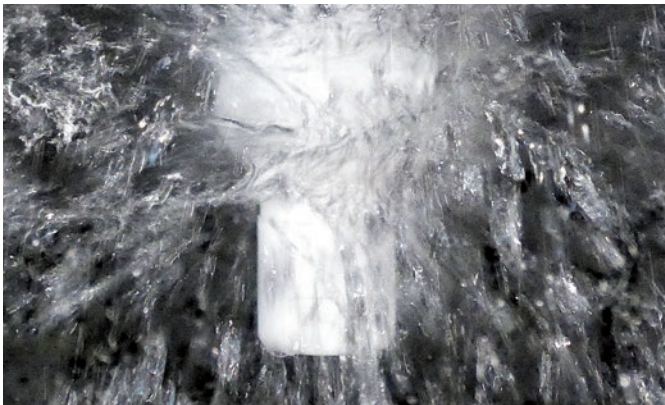


### Simulation der CIP-Reinigung emaillierter Apparate

Mit CIPSim bietet THALETEC eine innovative Dienstleistung an: Das Simulieren der Vorgänge in einem emaillierten Behälter beim Durchführen von Reinigungsprozessen mit Hilfe von CIP-Einheiten.

Das Reinigen emaillierter Apparate kann mit Hilfe von verschiedenen CIP-Einheiten von THALETEC (CIP= Cleaning In Place) erfolgen:

- RotoCIPPY und StatiCippy (Flyer K082 )
- HydroCIPPY GL (Flyer K149 )
- FlushRing (Flyer K026 )
- CIP Grundflansch (Flyer K064 )



Die Reinigbarkeit eines emaillierten Apparates hängt von einer Vielzahl von Parametern ab. Ein wesentliches Kriterium ist jedoch die Erreichbarkeit der verschmutzten Oberflächen durch einen Sprühstrahl.

### CIPSim: Ausprobieren und Optimieren im Rechner

Mit Hilfe modernster Software-Werkzeuge ist THALETEC in der Lage, das Sprühbild ausgewählter Reinigungssysteme (stationäre und rotierende Sprühsysteme wie RotoCIPPY, StatiCIPPY und HydroCIPPY GL) zu simulieren. Dabei können die wichtigsten Randbedingungen schnell variiert und optimiert werden:

- Einbauort des Reinigungssystems
- Einbaulage des Reinigungssystems
- Empfohlene Mindest-Durchflussmenge


Mit Hilfe der Simulation ist schnell erkennbar, an welchen Stellen im Apparat Sprühschatten entstehen, wie groß diese sind und wodurch sie verursacht werden. Anhand der Ergebnisse können die Randbedingungen angepasst und so der Reinigungsvorgang optimiert werden.

### Die THALETEC Dienstleistung CIPSim kann daher umfassen:



- Modellierung: Falls erforderlich, die Charakterisierung des kundenseitig verwendeten CIP-Systems. Dieser aufwändige Schritt entfällt bei Verwendung von THALETEC CIP-Einheiten

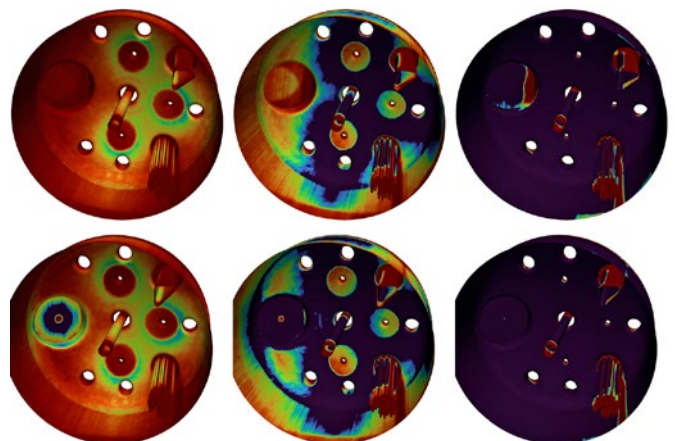
- Modellierung der zu betrachtenden emaillierten Apparate in einem 3D-CAD System auf der Basis einer vorliegenden Zeichnung oder der Vermessung der Behälter vor Ort
- Konzeption eines apparatespezifischen CIP-Systems mit Hilfe der verfügbaren CIP-Einheiten (siehe oben)
- Simulation des CIP-Reinigungsprozesses und Identifikation der nicht benetzten Oberflächen
- Visualisierung der Reinigungs- und Benetzungsvorgänge
- Optimierung des Einbauortes und der Betriebsparameter der CIP-Einheiten in Abhängigkeit von den baulichen Gegebenheiten und sonstiger Randbedingungen

CIPSim kann sinnvoll eingesetzt werden bei

- der Konzeption neu zu beschaffender Apparate
- der Modifikation von Apparaten im Rahmen einer Reemaillierung (Flyer K060 )
- der Optimierung von installierten Apparaten

### Vorteile

- Bereiche, die nicht optimal durch Reinigungseinheiten benetzt werden, werden sicher erkannt
- Konstruktive Maßnahmen zur Optimierung können so bereits vor dem Bau der Apparate ergriffen werden
- Neben Sprühanlagen wie dem RotoCIPPY, StatiCIPPY und der einfahrbaren Sprühanlage HydroCIPPY GL stehen weitere Bauteile zur Verfügung, abgeschattete Bereiche zu reinigen
- Im Rahmen des Neubaus oder der Reemaillierung können weitere GMP-Konzepte zur Optimierung umgesetzt werden (siehe Flyer K085 ) und Poster K178 )
- Betriebskosten und Kosten für das Reinigen können minimiert werden



- ↑ obere Reihe: Zeitlicher Verlauf des Benetzungsprozesses im Bereich des oberen Bodens eines BE 6300 Rührbehälters (rot: nicht benetzt; blau: benetzt) mit 3x RotoCIPPY am oberen Boden. Untere Reihe: wie obere, jedoch zusätzlichem RotoCIPPY in der Mannlochöffnung

## THALETEC GmbH

Steinbachstraße 3  
D - 06502 Thale

+ 49 (0) 3947 778-0  
+ 49 (0) 3947 778-130

Hotline:

+ 49 (0) 3947 778-111  
service@thaletec.com  
www.thaletec.com

