



PLANET  
INNOVATION

PLANET INNOVATION

---

MILCHVERARBEITENDE INDUSTRIE

# ANWENDUNGSBEREICHE

IN DER MILCHVERARBEITENDEN INDUSTRIE

Beispiele

FILTRATION (UF, MF, NF, RO, ROP)

CLEANING IN PLACE (CIP) - LÖSUNGEN

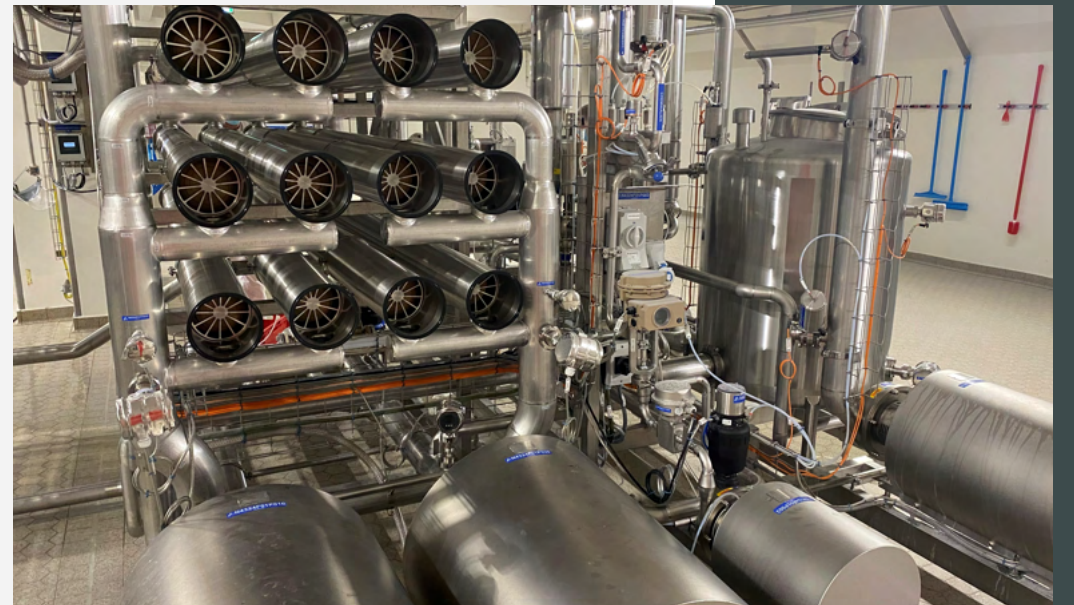
BANDSCHMIERUNG

TANKREINIGUNG

WASSERBEHANDLUNG (ABWASSER, BRÜDENRING, KÜHLWASSER)

WASSERSICHERHEIT (ZUSÄTZLICHE DESINFEKTION)

EINDAMPFER



# ZIELSETZUNG

- >> Deutliche Zeit- und Kosteneinsparung durch weniger Aufwand und Personal
- >> Senkung der Energiekosten
- >> Lückenlose und ganzheitliche Reinigung und Desinfektion
- >> Verkürzung der Reinigungszeit
- >> Weniger Risiko und mehr Produkt- und Ertragssicherheit
- >> Reduced contact/handling of disinfectants
- >> Wassereinsparung und planbare Kosten für Reinigung und Desinfektion
- >> Verbesserung der Wasserqualität
- >> Reduktion von unerwünschten Bakterien, Pilzen, Sporen und Viren
- >> Entfernung von Biofilmen und organischen Verunreinigungen ohne mechanische Einwirkung
- >> Ermöglichung fehlerfreier/fehlerreduzierter Produktion



MILCHVERARBEITENDE INDUSTRIE

# UNSER SERVICE



AUFNAHME UND ERMITTLUNG DES IST-ZUSTANDES

EVALUIERUNG UND PROBLEMANALYSE MÖGLICHER SCHWACHSTELLEN

LÖSUNGSKONZEPTION IM GANZHEITLICHEN KONTEXT

- >> Erstellung individueller Reinigungspläne (Rezepturen)
- >> Einarbeitung der Mitarbeiter, um Prozesse und Auffälligkeiten in einem Protokoll dokumentieren zu können
- >> Regelmäßiger Servicebesuch der Produktionsstätte
- >> 24/7 Support (telefonisch und persönlich)
- >> Halbjährliche Mitarbeiterschulung im Bereich:
  - >> Sicherer Umgang mit Chemikalien
  - >> Warum Reinigen?
  - >> Wie wird richtig gereinigt?

## DIE PRAXIS MIT PLANET STRONG

Auf den Abbildungen 2 bis 4 sind Biofilme und Proteinanhaftungen in großtechnischer Lebensmittelproduktionsanlagen dargestellt.

Wie im direkten Vergleich zwischen Bild 4 und 5 sichtbar wird, ist mit den kombinierten Reinigungs- und Desinfektionskonzepten der Planet Innovation GmbH eine rückstandsfreie und mikrobiell sichere Entfernung von Biofilmen möglich.

Gerne erarbeiten wir für Sie ein anlagenspezifisches Konzept und beraten Sie bei Problemen mit Biofilmen.



Abbildung 2:  
Biofilm in Anlagenteilen

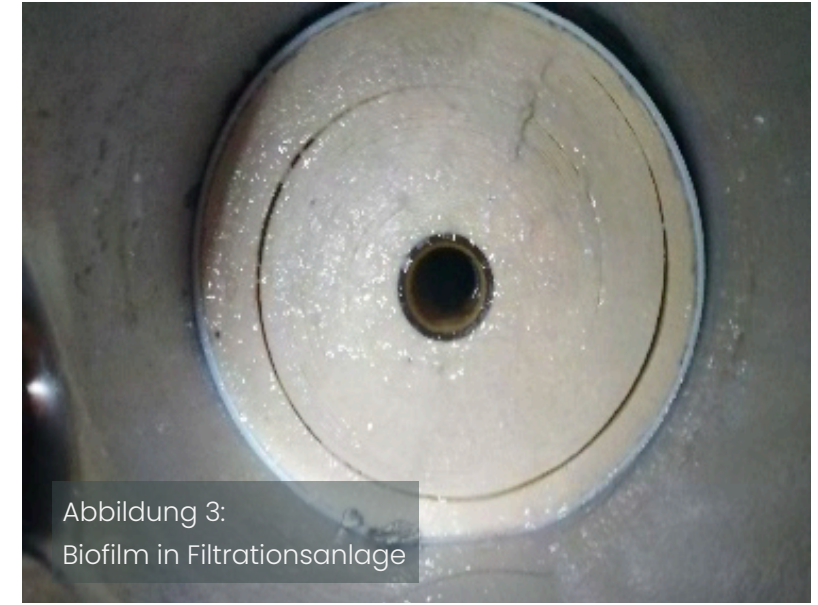


Abbildung 3:  
Biofilm in Filtrationsanlage

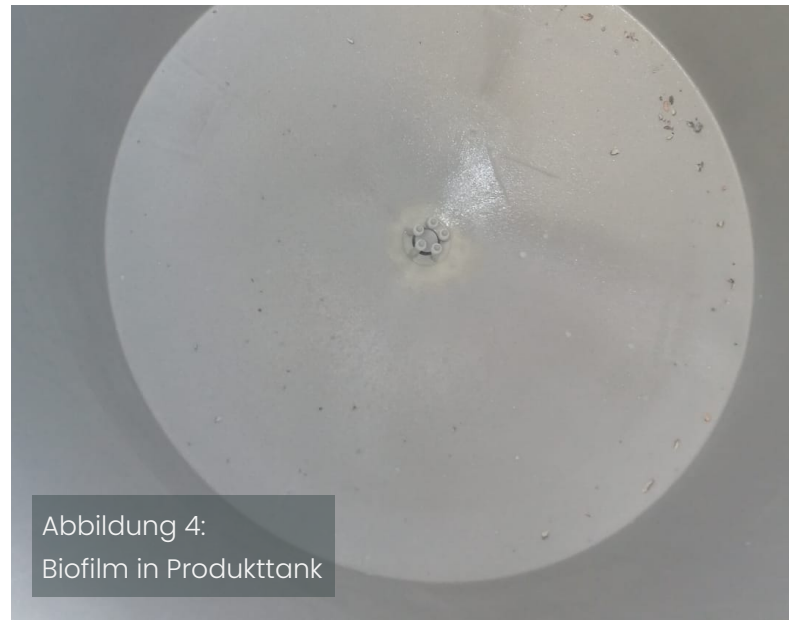


Abbildung 4:  
Biofilm in Produkttank

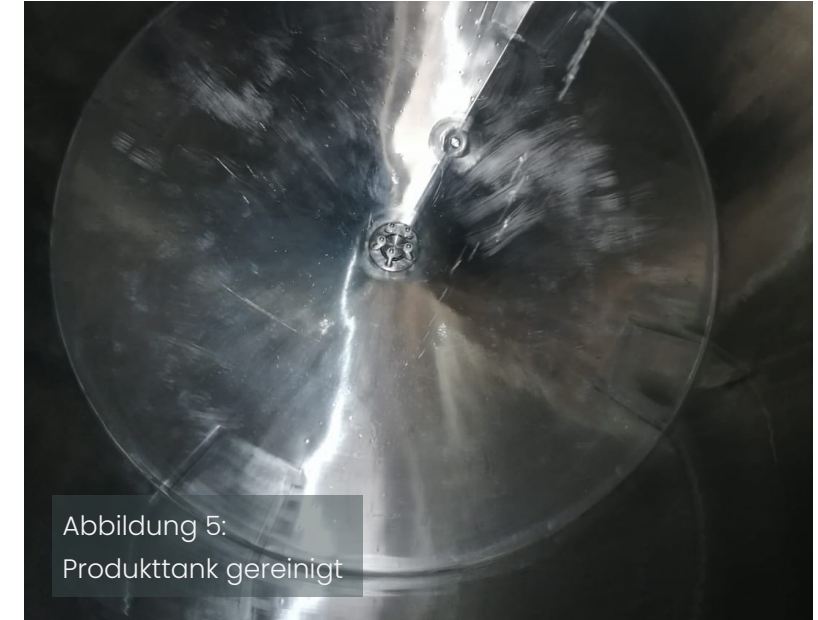


Abbildung 5:  
Produkttank gereinigt

## PRAXISBEISPIEL AUS EINEM HOCHKONZENTRATOR

Der Kunde hatte extreme Probleme mit seinen Hochkonzentratoren, da im Endprodukt Schmutzsedimente wiederzufinden waren.

Bei der Besichtigung befanden sich oben auf der Verteilerplatte, sowie in den Fallrohren dunkle Ablagerungen (Eiweiß, Lactose und Mineralien).

Wie in der Abbildung 1 und 2 zu sehen, sind diese Ablagerungen dunkelbraun und zum Teil sehr festgebrannt.

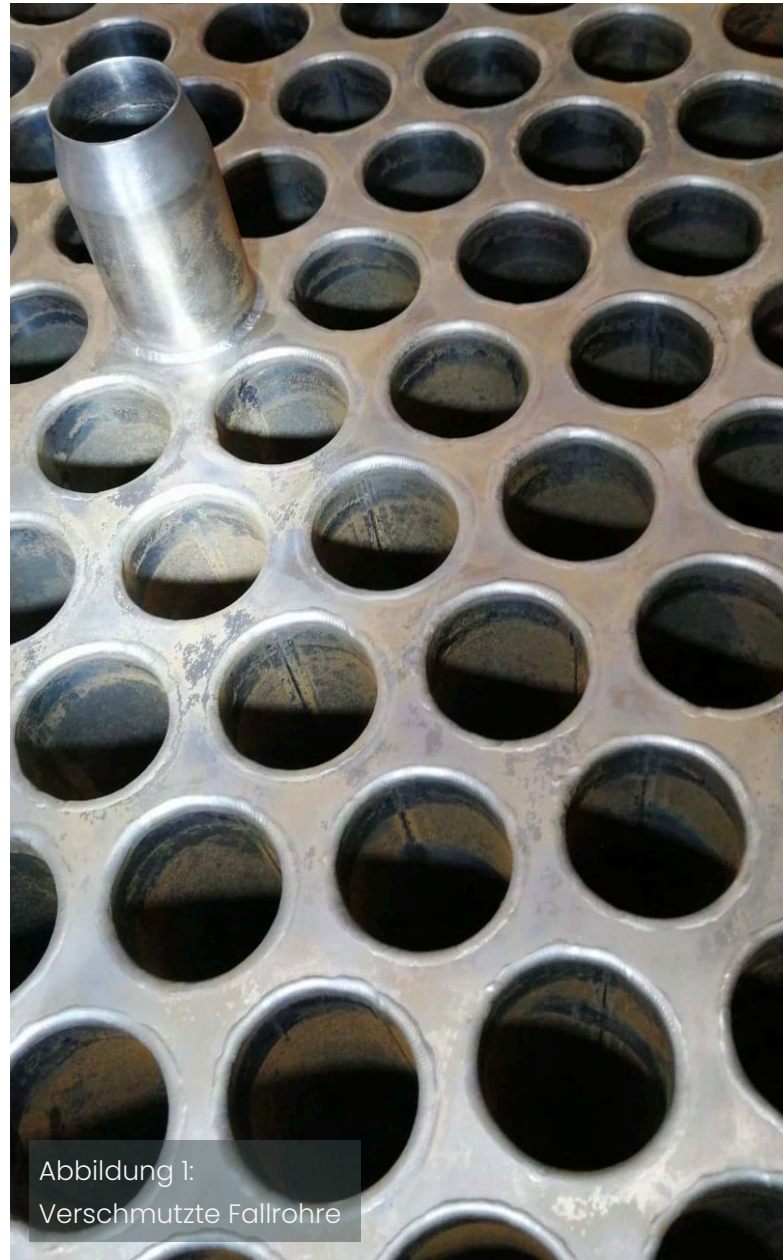


Abbildung 1:  
Verschmutzte Fallrohre

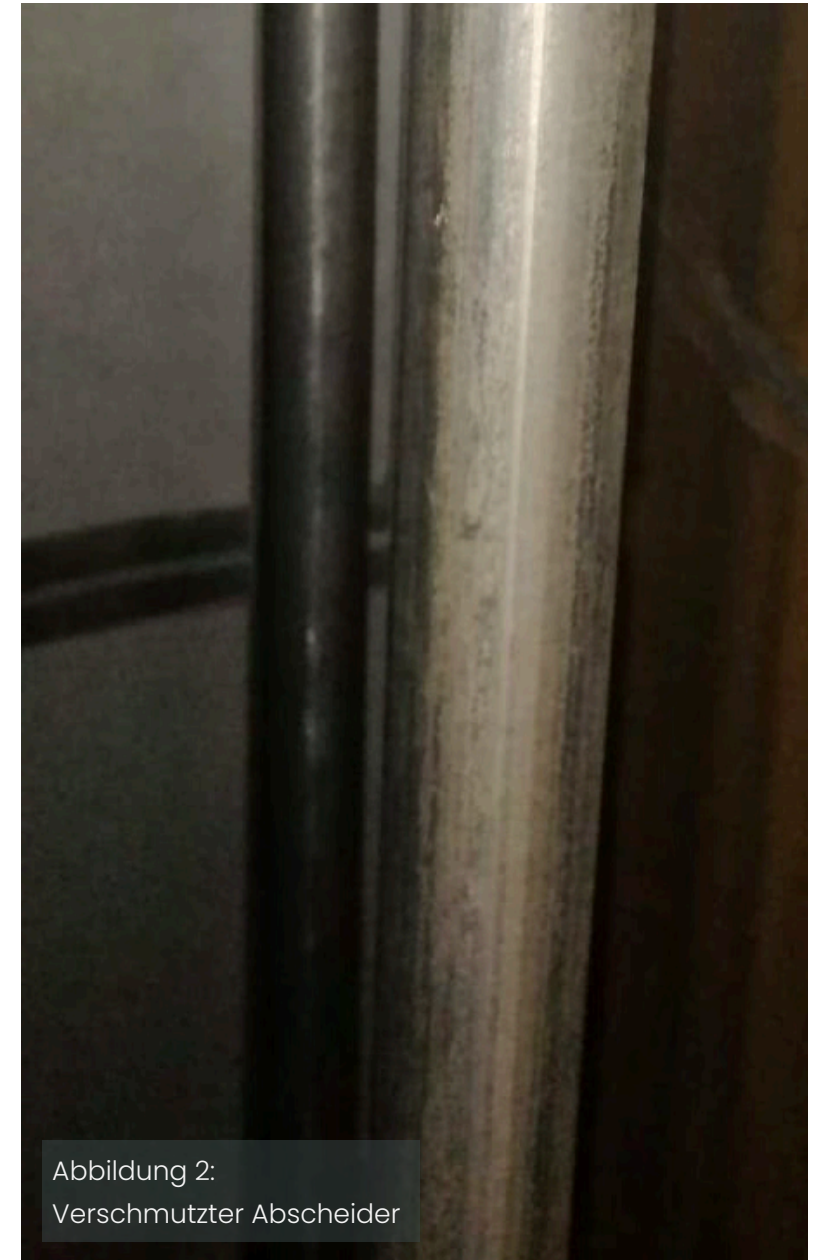


Abbildung 2:  
Verschmutzter Abscheider



Abbildung 3:  
Gereinigte Fallrohre



Abbildung 4:  
Schmutzbild nach der ersten  
Reinigung

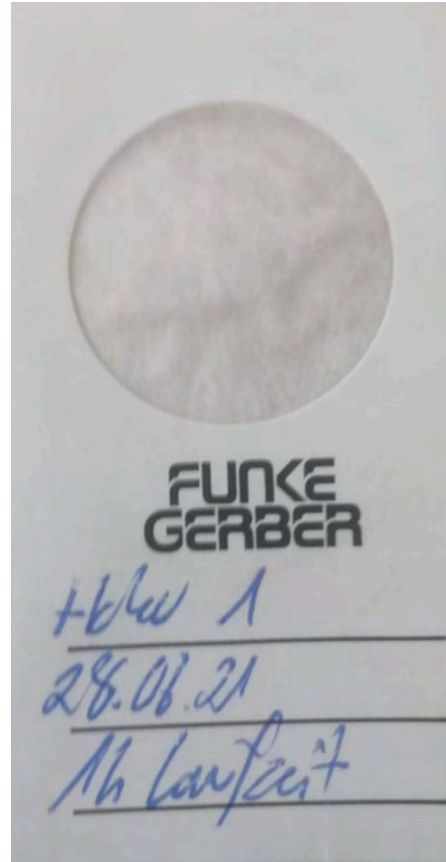


Abbildung 5:  
Schmutzbild nach der dritten  
Reinigung

Wie der Abbildung 3 zu entnehmen, wurden alle Ablagerungen durch das neue Reinigungskonzept der Planet Innovation GmbH entfernt.

ERGEBNIS:

Durch die Reinigung mit dem neuen Reinigungskonzept der Planet Innovation GmbH konnte das Schmutzbild erheblich verbessert werden. Zusätzlich konnten die Energiekosten und die Reinigungszeit verkürzt werden.

# BIOFILM REDUCTION AND PREVENTION BETWEEN THEORY AND PRACTICE

## WHAT IS ELECTROCHEMICAL ACTIVATION?

ECA bedeutet Elektro-Chemische Aktivierung. Unsere Planet Produkte sind elektrochemisch aktivierte Lösungen, die mit Hilfe einer speziell entwickelten Anlage hergestellt werden. Hierbei wird eine gesättigte, hoch reine Kochsalzlösung durch eine Zelle geleitet und das Natriumchlorid durch das Verfahren der Elektrolyse in Hypochlorit umgewandelt. Unsere Planet Produkte haben eine hohe antimikrobielle Wirksamkeit.



Im Bereich der Trinkwassersicherheit und Lebensmittelproduktion spielt das Thema Biofilmbildung eine zentrale Rolle. Aufgebaute komplexe Strukturen aus verschiedenen Mikroorganismen stellen für Reinigungsmittel und Desinfektionsmittel eine große Herausforderung dar. Werden diese nicht restlos entfernt oder der Aufbau verhindert ist das Risiko groß, Menschen mit einer hohen Keimlast, von potentiell schädlichen Erregern zu belasten.





# BIOFILM-REDUKTION UND -PRÄVENTION ZWISCHEN THEORIE UND PRAXIS

In dem Projekt „Vermeidung und Sanierung von Trinkwasser-Kontaminationen durch hygienisch relevante Mikroorganismen aus Biofilmen der Hausinstallation“ gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) wurde die Wirksamkeit von ECA Produkten auf die Biofilmentfernung untersucht.

In Tabelle 1 ist dargestellt, dass bei einer kontinuierlichen Desinfektion mit 0,3 mg/l (gemäß TrinkwV, 2001) in einem System mit 2 Jahre altem Biofilm innerhalb von 70 Tagen kein Nachweis von koloniebildenden Einheiten mehr möglich ist (0 KBE/cm<sup>2</sup>). Bei einer Anlagendesinfektion ist nach 6 Stunden mit 25 mg/l ein Nachweis von koloniebildenden Einheiten mehr möglich. (1, Seite 205)

Typ	Konz [mg/l]	Behandlungsdauer	KBE/cm <sup>2</sup> (nach Behandlung)	GZZ/cm <sup>2</sup> (nach Behandlung)
Ausgangswerte			> 10 <sup>6</sup>	> 10 <sup>7</sup>
Kontinuierlich	0,3	70 Tage	u.N.	4,0 x 10 <sup>5</sup>
Anlagendesinfektion	1	6 Stunden	2,5 x 10 <sup>4</sup>	5,3 x 10 <sup>6</sup>
	10	6 Stunden	5,2 x 10 <sup>1</sup>	6,1x10 <sup>4</sup>
	25	6 Stunden	u.N.	u.N.

Tabelle 1 Wirksamkeitsprüfung eines ECA-Verfahrens

# BIOFILM-REDUKTION UND -PRÄVENTION ZWISCHEN THEORIE UND PRAXIS

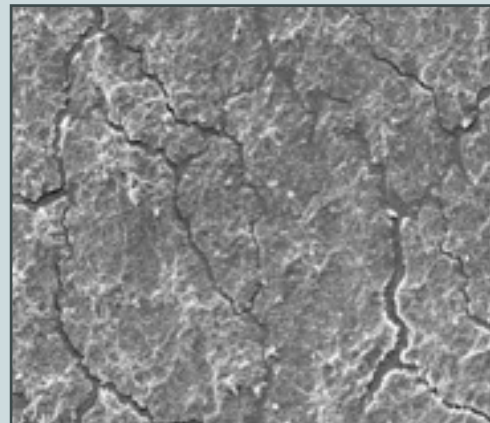
## ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE DER CHEMISCHEN DESINFEKTIONSVERFAHREN

Mit allen getesteten Prüfprodukten ist bei korrekter Handhabung eine Reduktion der KBE/cm<sup>2</sup> bis zur Nachweisgrenze möglich. Die GZZ/cm<sup>2</sup> konnte jedoch bei den getesteten Konzentrationen in den meisten Fällen nur minimal reduziert werden.

Nur mit Chlor aus dem ECA-Verfahren bei einer Konzentration von 25 mg/l... „...konnte eine Reduktion der GZZ/cm<sup>2</sup> bis zur Nachweisgrenze erreicht werden...“ (1, Seite 205)

In Abbildung 1 ist ein 2 Jahre alter Biofilm und dessen Reduktion durch das ECA Produkt aufgezeigt. (1, Seite 209)

2 Jahre alter Biofilm



Biofilm nach kontinuierlicher Behandlung mit 0,3 mg/l freiem Chlor (ECA)

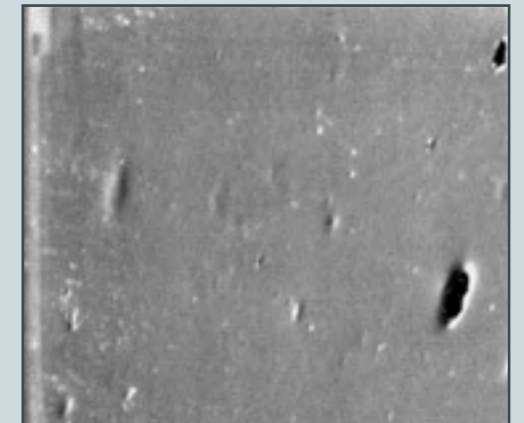


Abbildung 1 Rasterelektronenmikroskopische Aufnahmen von Silikon- schlauch-Oberflächen (Vergrößerung 1.000-fach)

Quelle: [https://www.cleaner-production.de/fileadmin/assets/02WT0832\\_-\\_Abschlussbericht.pdf](https://www.cleaner-production.de/fileadmin/assets/02WT0832_-_Abschlussbericht.pdf) (Stand April 2021)

Herausgeber Umweltbundesamt Fachgebiet III 2.4 (Abfalltechnik, Abfalltechniktransfer) Wörlitzer Platz 1, 06844 Dessau-Roßlau

KBE = Koloniebildende Einheit

GZZ = Gesamtzellzahl

(Keine Unterscheidung zwischen lebenden und toten Zellen)

# PLANET STRONG

FLÜSSIGDESINFEKTION MIT REINIGENDER WIRKUNG



**Planet Strong** ist ein hochwirksames und effizientes Breitband-Desinfektionsmittelkonzentrat auf Basis von Wasser, aus Natriumhypochlorit freigesetztem Aktivchlor. Planet Strong hat zudem eine reinigende Wirkung und ist sehr wirkungsvoll gegen Biofilme. Es eignet sich hervorragend in der Milchindustrie unter anderem in Brüden-Systemen sowie im gesamten CIP Bereich, sprich in alle produktführenden Rohrleitungssystemen. Die desinfizierende Komponente besitzt ein breites Wirkspektrum gegenüber gram-negativen und gram-positiven Bakterien. Planet Strong zeigt speziell bei Listerien, Salmonellen und E. coli sehr gute Ergebnisse. Durch die ausgeprägte Penetrationswirkung erreicht man eine Desinfektion auch an solchen Stellen, die normalerweise von herkömmlichen Desinfektionsmitteln nicht erreicht werden (z.B. bei porösen Oberflächen).

KURZE EINWIRKZEITEN

BREITES WIRKSPEKTRUM

BEKÄMPFT BIOFILME

BESEITIGT GERÜCHE

PRODUKT	PRODUKTBESCHREIBUNG
TFA 208	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hochalkalisches Reinigungsmittel</li> <li>• Härtestabilisiert und leitwertsteuerbar</li> <li>• Schäumt nicht</li> <li>• Kann in der Anwendungslösung mit Aktivchlor kombiniert werden</li> </ul>
TFA 207 CL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alkalisches Reinigungsmittel</li> <li>• Schäumend</li> <li>• Mit Aktivchlor</li> <li>• Sehr gutes Netzvermögen</li> <li>• Hohe Fettlösekraft</li> <li>• Gute Materialverträglichkeit</li> <li>• Besonders geeignet für Butterungsmaschinen</li> </ul>
TCS 301	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stark saures Reinigungsmittel</li> <li>• Wirkungsvolles Entsteinungsmittel</li> <li>• Gute Reinigungs-, Benetzungs-, und Emulgierereigenschaften</li> <li>• Kalt und heiß einsetzbar</li> <li>• Einfach über Leitwert dosierbar</li> <li>• Schäumt nicht</li> <li>• Schonend gegenüber Plastikdichtungen</li> </ul>
TXN 952	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinigungsverstärkend und Schaumdämpfend von Natronlauge</li> <li>• Kann im Vorratstank mit Natronlauge vorgemischt werden</li> <li>• Eignet sich für alle Wasserhärten</li> <li>• Verhindert Schaum bei Heißanwendung</li> </ul>
TXN 951	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktkonzentrat zur Schmierung von Transportbändern</li> <li>• Synthetisches Kettengleitmittel</li> <li>• Für Glas und Kunststoffflaschen, Dosen, Kästen, Kartonverpackungen</li> <li>• Hervorragende Schmierwirkung</li> <li>• Eignet sich für alle Wasserhärten</li> <li>• Geringe Schaumentwicklung</li> </ul>

PRODUKT	PRODUKTBESCHREIBUNG
TFS 102	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saurer Schaumreiniger</li> <li>• Phosphatfrei</li> <li>• Bildet einen stabilen langanhaltenden Schaum</li> <li>• Entfernt Kalk, Rost, Eiweiß sowie Reste von alkalischen Reinigungsmitteln</li> <li>• Hinterlässt glänzende Oberflächen</li> </ul>
TMA 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gepuffertes mildalkalisches Reinigungsmittel</li> <li>• Für Umkehrosmose, Mikro- und Ultrafiltrationsanlagen geeignet</li> <li>• Gut geeignet in Kombination mit TME 5</li> </ul>
TMA 13	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hochalkalisches Reinigungsmittel</li> <li>• Hoher Anteil an organischen Komplexbildnern</li> <li>• Speziell für hoch pH beständige Membranen</li> <li>• Für Mikro-, Ultra-, Nanofiltrationsanlagen sowie Umkehrosmoseanlagen geeignet</li> <li>• Besitzt ausgeprägtes Fettlösevermögen</li> </ul>
TMS 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hochaktives saures Reinigungsmittel</li> <li>• Entfernt anorganische Härteablagerungen</li> <li>• Entfernt Milchstein</li> <li>• Für Mikro-, Ultra-, Nanofiltrationsanlagen sowie Umkehrosmoseanlagen geeignet</li> </ul>
TME 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enzymatisches Reinigungsmittel</li> <li>• Hoher Gehalt proteolytischen Enzymen</li> <li>• Für Umkehrosmose-, Mikro-, Ultra- und Nanofiltrationsanlagen geeignet</li> </ul>
TCA 400	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hochkonzentriertes, alkalisches Reinigungsmittel mit Heißentschäumer</li> <li>• Für Heißreinigung von Abfüllanlagen, Erhitzern, Rohrleitungen, Tanks, und Zentrifugen</li> <li>• Gut geeignet in Kombination mit TCS 301</li> </ul>

# ÜBERSICHT DER REINIGER MIT IHREN ANWENDUNGSGEBIETEN

				alkalisch			sauer		Membranreiniger				Aditive	
	Planet Strong	Planet CIP	Planet FOAM	TFA 208	TFA 207 CL	TCA 400	TCS 301	TFS 102	TMA 11	TMA 13	TMS 1	TME 5	TXN 952 in Verbindung mit Natronlauge	TXN 951
Plattenapparate				✓										
CIP-Anlagen		✓		✓		✓	✓						✓	
Tanks	✓	✓		✓		✓	✓						✓	
Behälter		✓		✓		✓							✓	
Rohrleitungen	✓	✓		✓			✓						✓	
Zentrifugen				✓		✓	✓							
Kisten- / Formwäsche	✓	✓		✓										
Erhitzer / UHT-Anlagen				✓		✓	✓						✓	
Milchsammelwagen	✓	✓		✓			✓							
Butterungsmaschine					✓									
Bandreinigung														✓
Oberflächenreinigung	✓		✓					✓						
Mambrananlagen	✓	✓							✓	✓	✓	✓		
Abfüllanlagen	✓	✓		✓		✓								
Wasserbehandlung	✓													
Personalhygiene	✓													
Eindampfer						✓	✓							
<b>GEBINDEGRÖßEN</b>														
Kanister	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Fass	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓
IBC	✓	✓							✓	✓	✓	✓		

# ZERTIFIKATE

## DERMATEST



PLANET STRONG

## KOSHER



TCA 400	TFA 200	TFA 207 CL	TMA 13
TCA 402	TFA 201	TFA 208	TME 5
TCA 403	TFA 202 CL	TFS 100	TMS 1
TCS 300	TFA 203 CL	TFS 101	TXN 950
TCS 301	TFA 204	TFS 102	TXN 951
TDA 800	TFA 205	TFS 203	TXN 952
	TFA 206	TMA 11	

## HALAL



PLANET STRONG

PLANET CIP

PLANET FOAM



TCA 400	TFA 200	TFA 207 CL	TMA 13
TCA 402	TFA 201	TFA 208	TME 5
TCA 403	TFA 202 CL	TFS 100	TMS 1
TCS 300	TFA 203 CL	TFS 101	TXN 950
TCS 301	TFA 204	TFS 102	TXN 951
TDA 800	TFA 205	TFS 203	TXN 952
	TFA 206	TMA 11	

## IHO



PLANET STRONG



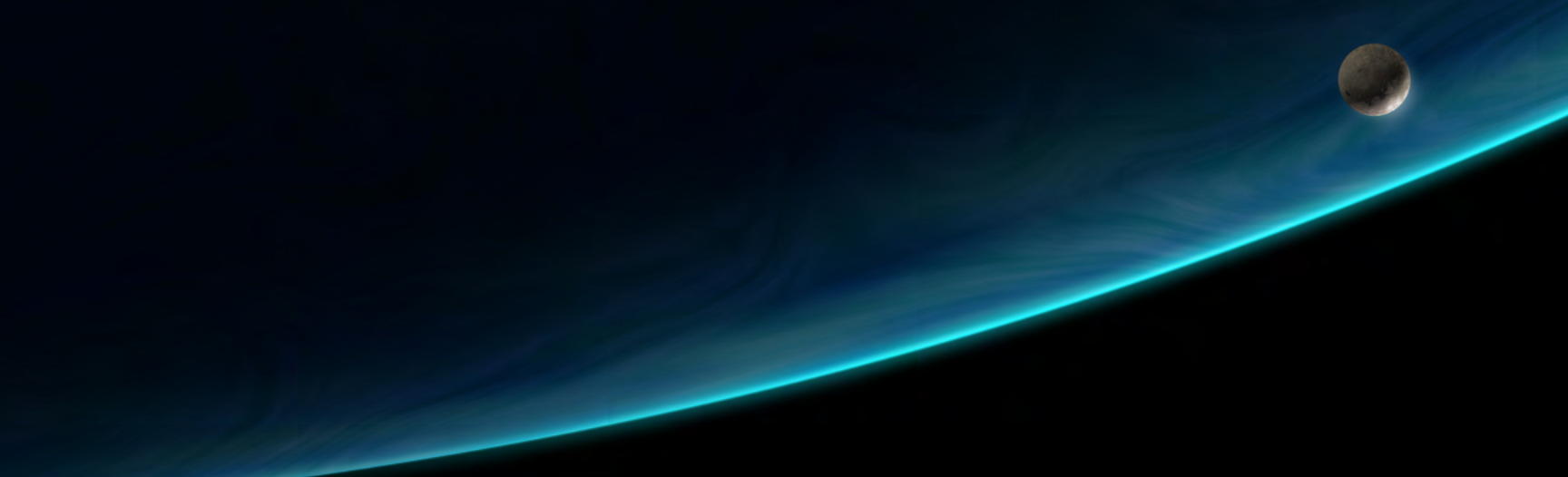
LERNEN SIE UNS KENNEN

## DIE PLANET INNOVATION

Die Planet Innovation GmbH versteht sich als branchenübergreifender Systemanbieter und entwickelt gemeinsam mit Fachexperten echte Alternativen zu alkoholhaltigen Desinfektions- und Reinigungsprodukte, die sich der Umwelt, Menschen und Tieren als vorteilhaft erweisen.

Wir bieten unseren Kunden ein innovatives und nachhaltiges Hygiene - und Sicherheitskonzept, sowie einen präventiven Infektionsschutz, der dem Anspruch der heutigen Gegebenheiten, Vorschriften und aller Beteiligten gerecht wird.





[www.planet-innovation.de](http://www.planet-innovation.de)



**PLANET**  
INNOVATION

WE'RE HERE FOR YOU!

**OUR ADDRESS**

Planet Innovation GmbH  
Brokeloher Straße 8-12  
31628 Landesbergen

**E-MAIL**

[info@planet-innovation.de](mailto:info@planet-innovation.de)

**TELEFON**

+49 5025 892 30