

**MUST ECTop | Industrielle Abwasserreinigung**

Februar 2021

**EINLEITUNG**

Das MUST ECTop Verfahren ist eine sehr effektive Abwasserreinigung von schwer zubehandelnden Abwässern. Die Technologie von ECTop ist ein Durchlauf-Electro-Coagulation-Verfahren, welches über mehrere Jahre mit Entwicklungs-Partnern sowie Universitäten als Forschungspartner erarbeitet wurde. Fokus der Technologie sind Abwässer, welche schwierig lösliche Verunreinigungen enthalten und effizient in einem Prozess-Kreislauf zur Wiederverwendung behandelt werden sollen.

**TECHNOLOGIE**

MUST steht für **M**olecular **U**nique **S**eparation **T**echnology. Die Technologie wurde über mehrere Jahre entwickelt und mittels Patent geschützt. Das Verfahren basiert auf der bewährten Electro-Coagulation und nutzt dessen chemisch-physikalischen Vorteile für eine effiziente Abtrennung von mehrheitlich gelösten oder kolloiden Verunreinigungen.



Die Methode ist durch die kompakte Bauweise sehr platzsparend und vor Ort gestellt und betrieben werden. Dies in Form von Container-Aufbauten oder als fix integrierte Anlage.

**VERFAHREN**

Das zentrale Bauteil des ECTop Verfahrens ist das EC Modul, in welchem die Abreinigung stattfindet. Das Modul ist aufgeteilt in eine EC Zelle und einen Floc-Turm. Die EC Zelle ist eine koaxiale Einheit wo mittels Gleichstrom eine Ausflockung der gelösten oder kolloiden Partikel direkt im Durchfluss des Abwassers erfolgt. Die Ausflockung wird mittels Aufgabe von Ionen erreicht, welche je nach Abwasser und Verunreinigung unterschiedlicher Art sein können. Weiter nutzt man gezielt den Vorteil des vertikalen Durchlaufverfahrens und die Funktion der EC Zelle als kleine Elektrolyse. Hierbei wird eine Kleinmenge an Wasserstoff erzeugt, welche sich mit der Ausflockung verbindet und diese als sogenannten Floc aufsteigen lässt. Mittels Syphon-Effekt wird das gereinigte Abwasser abgezogen und der Floc wird geodätisch ausgetragen.

**NUTZEN**

Das ECTop Verfahren ist hoch effizient und kann mit geringen Kosten betrieben werden. Die ECTop Anlagen sind sehr kompakt und reduziert den Flächenbedarf um Faktoren gegenüber konventionellen Systemen. Die Technologie und eingesetzten standardisierten Industriekomponenten sind bewährt und gewähren einen wartungsarmen Betrieb.

**VORGEHENSWEISE FÜR EINE MUST ECTop - Anlage**

Durchführung eines Versuchs mit MUST ECTop<sup>[lab]</sup> Lab-Reactor-Einheit in Ihrem Unternehmen als Indikation der erzielbaren Abreinigungsleistung. Festlegung des Umfangs und Einbindung im Prozess mit Durchführung eines Test-Betriebs mittels ECTop iPlant (Vollautomatisierter Betrieb mit einer 4 - 6 m<sup>3</sup>/h ECTop Container-Anlage).

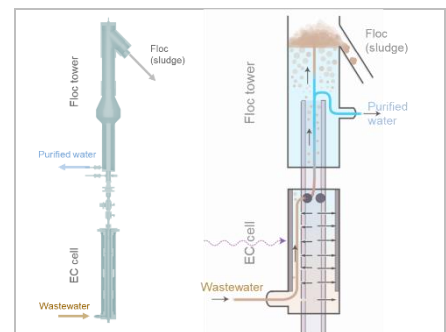
ECTop Anlagen können innerhalb kurzer Lieferzeit gestellt und modular sowie skalierbar in den Betrieb beziehungsweise Kreislauf integriert werden.



MUST ECTop iPlant – Mobile voll-automatische Versuchs-Anlage mit 4 bis 6 m<sup>3</sup>/h Reinigungs-Kapazität

**VORTEILE FÜR DIE INDUSTRIE**

- **Öl und Gas Industrie** mit Abreinigung und Recycling von Prozesswasser mit verbesserter Leistung
- **Bergbau und Metallurgie-Industrie** mit Separation der Partikeln und Rückgewinnung
- **Papier-Industrie** mit Möglichkeit für einen geschlossenen Wasser-Kreislauf und Haltung der Prozesstemperatur
- **Müll-Deponien** mit Eliminierung von Schwermetallen und toxischen organischen Chemikalien
- **Textil-Industrie** mit Abreinigung und Wieder-Nutzung des Prozesswassers
- **Sowie weitere Industrien**



EC Modul – Schema

**BETRIEBLICHE VORTEILE**

- **Effiziente Abreinigung**
- Keine aufwendige Schlammbehandlung
- **Der resultierende Schlamm ist trockener** und benötigt weniger Energie in der Weiterbehandlung

**OEKONOMISCHE VORTEILE**

- **Geringe Betriebskosten**
- Kompakter **platzsparender Aufbau**
- **Dezentrale Systeme**
- **Wartungsarmer Betrieb**

**KONTAKT**

MUST water technology AG  
 Mattenbachsstr. 6a, 8400 Winterthur  
 SWITZERLAND  
 info@must.ch