

INNOVATIVE STATIONÄRE BRANDBEKÄMPFUNG: TECHNOLOGIE UND PRAXISBEISPIELE







- Die effiziente Wirkung von Wassernebel bei der Bekämpfung von Bränden & zur Schadstoffniederschlagung ist schon seit Jahren in Fachkreisen bekannt und geschätzt.
- Bisher wurde der Wassernebel mittels Düsenteknik oder Monitore ausgebracht, was jedoch technisch bedingt eine Begrenzung der Reichweite des geschleuderten Wassernebels auf rund 10-15 Meter nach sich zog.



TECHNISCHE INNOVATION: Brandbekämpfungsturbine



Technische Daten:

- Menge: von 100 l/min bis 4.800 l/min
- Reichweite: bis zu 80 m Wurfweite
- Sprühmittel: Wasser, Salzwasser, Schaum, Retarder, Gel
- Wendemöglichkeit: (360° Drehung; -20°/+50° Neigung)
- Antrieb: Elektrisch oder hydraulisch (Öl)

Grundkonfigurationen

Düsenkranz/Düsenkopf/Strahlrohrmonitor



Konfiguration Düsenkranz/Strahlrohrmonitor
Beaufschlagungsmenge 220l-4.200 l/Min



Konfiguration Düsenkranz/Düsenkopf
Beaufschlagungsmenge 67l-800l/Min

A large-scale water misting operation is shown in a mountainous area. A powerful jet of water is being sprayed from a nozzle on the left, creating a massive, dense cloud of fine water droplets that fills the center of the frame. The background features steep, forested mountains under a bright blue sky with scattered white clouds. In the lower foreground, parts of industrial or construction equipment are visible, including a vertical pole and some structural elements. The overall scene suggests a large-scale environmental or agricultural water management project.

**Vergrößerung des Einsatzradius von
Wassernebel auf 50 Meter mittels Turbine**

Gleichzeitige Verwendung von Wassersprühnebel & Monitorwasserstrahl mittels Turbine



**Gezielter Sprühstrahl (Monitormodus)
auf einen Brandherd bis zu 75 Meter**



A large fire hose nozzle is positioned in the lower-left foreground, spraying a massive, powerful plume of water that rises vertically and fans out, filling much of the frame. The water is bright white against the darker background. In the background, a steep, forested mountain rises, its slopes covered in dense green trees. The sky above is blue with large, white, fluffy clouds. In the lower foreground, parts of a dark structure, possibly a fire truck or industrial equipment, are visible, including a vertical pole and some horizontal beams.

**VORTEILE GEGENÜBER
TRADITIONELLER
BRANDSCHUTZTECHNIK**

Wirkprinzipien der Wassernebelturbine

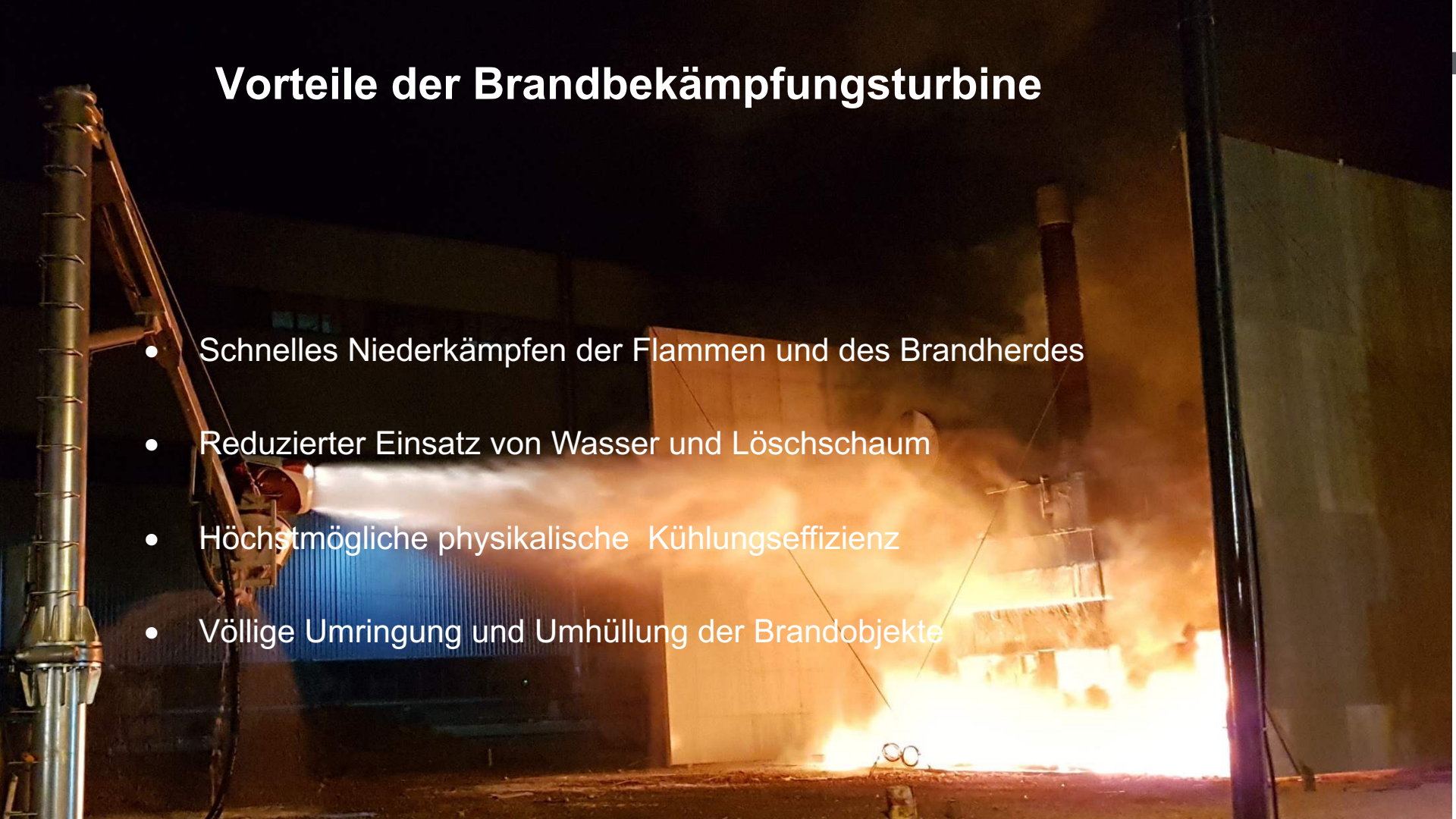
- Erzeugung von großen Wasseroberflächen,
- Ausbringung des Nebels auf großen Volumen,
- Verlängerte Sedimentationszeit des Wassernebels

Vorteile Wassernebelturbine

- ✓ Schadstoffniederschlagung: Hoher Wirkungsgrad (90% & mehr)
- ✓ Brandbekämpfung: Bei gleichem Wasserverbrauch schnellere Kontrolle der Flammen im Vergleich zu traditionellen Monitoren
- ✓ Kühlung: Hervorragende Kühlwirkung

Vorteile der Brandbekämpfungsturbine

- Schnelles Niederkämpfen der Flammen und des Brandherdes
- Reduzierter Einsatz von Wasser und Löschschaum
- Höchstmögliche physikalische Kühlungseffizienz
- Völlige Umringung und Umhüllung der Brandobjekte



Brandversuch Trafobrand im Tongtai-Fire-
Testcenter, Shanghai: 2.400 l Diesel auf 48m²
Fläche, Heizwert 116 MW, Temperatur bei Start
Löschvorgang 1.200C°; Wassermenge 1.200l/Min
mit 3% AFFF

TONGTAI
FIRE & SECURITY



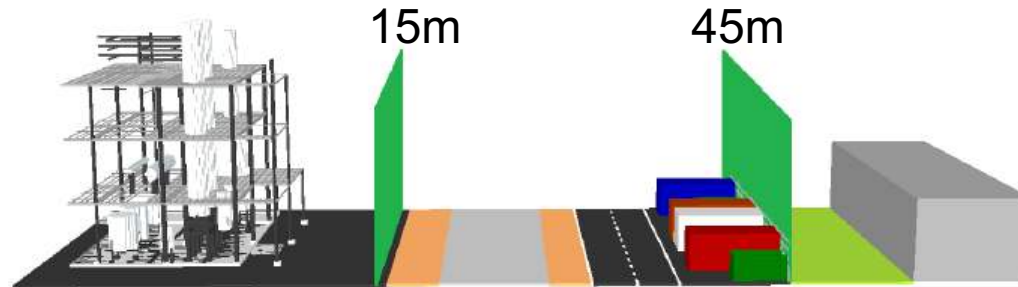
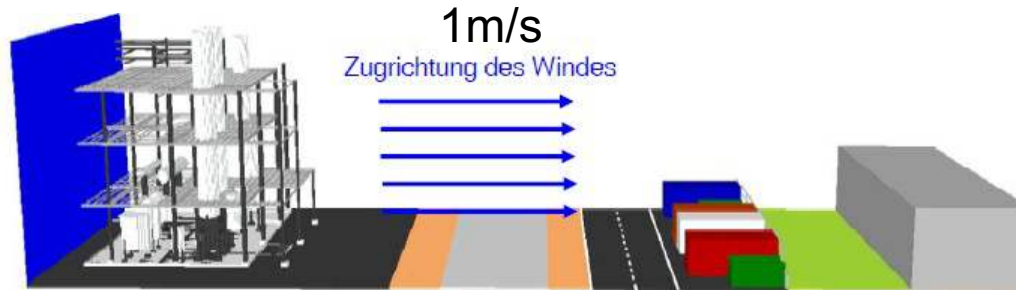
Brandversuch Trafobrand im Tongtai-Fire-Testcenter, Shanghai

TONGTAI
FIRE & SECURITY





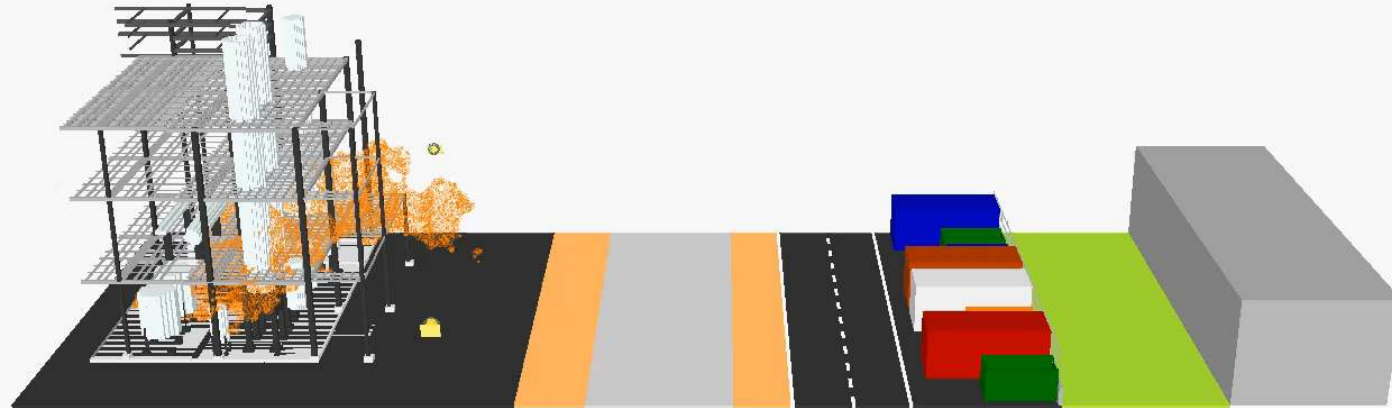
Detail - Trichlorosilane Anlage



Ergebnisse Simulation Schadstoffaustritt ohne Schadstoffniederschlagsmaßnahmen



Ergebnisse Simulation Schadstoffaustritt mit Schadstoffniederschlagsmaßnahmen



Testergebnisse Schadstoffniederschlagung

Schadstoffniederschlagung TCS bei 15m: von 9000 ppm auf 600 ppm (-93%)

Schadstoffniederschlagung TCS bei 45 m: von 2000 ppm auf 160 ppm (-92%)

Geringer Wassereinsatz : 1.600 l/min (mit 2 Turbinen)



EmiControls®

Innovativ - Effizient - Automatisch



Stationärer Brandschutz mit Turbine

Die Turbinentechnologie von EmiControls ermöglicht es, Wassernebel weit zu werfen und Brände effizient und frühzeitig zu löschen. In Kombination mit der Infrarotbrandfrüherkennung können Brände frühzeitig bekämpft und gelöscht werden. Diese zertifizierte Technologie eignet sich für alle größeren Lagerbereiche mit hoher Brandlast, wie EBS-Lagerhallen, Recyclinganlagen, Tanklager, Produktionsanlagen der chemischen Industrie, Umspannwerke und Flugzeughangars

www.emicontrols.com