

Wasserhygiene in Kriegsgebieten - mobile Wasserwerke als Soforthilfe für die Ukraine

Deutschland liefert mehr als Panzer.

Referent:

Thomas Beutel

Lutz-Jesco GmbH
und
Sachverständiger für
Schwimmbadtechnik und
dosiertechnischen Anlagenbau



Thomas Beutel • Lutz-Jesco GmbH • Am Bostelberge 19 • D-39066 Wesselnburg • Tel.: 0531 4145473 • Fax: 0345 5710214 • Internet: www.lutz-jesco.de • E-Mail: beutel@jesco.de

Mitglied folgender Gremien

- DIN/DVGW AA „Desinfektion, „Schwimmbekkenwasser“ und „Aufbereitungsstoffe und Anlagen“,
 - CEN/DIN NASport „privat genutzte Schwimmbäder“ und „Schwimmbadgeräte“,
 - Austrian Standard Institut AG 245.02 „Chlorungsanlagen“,
 - Technischen Ausschuss und im AK "Wasser" der DGfDB,
 - Technischer Beirat des BSW e.V. und
 - FIGAWA AK "Schwimmbekkenwasser" und Obmann "Chlor und Chlorverbindungen"
- Weiter als Sprecher der Arbeitskreise zur Erstellung neuer Regelwerke wie Elektrolyseanlagen, Chlordioxidanlagen oder Aufbereitung und Betrieb von Springbrunnen tätig

1

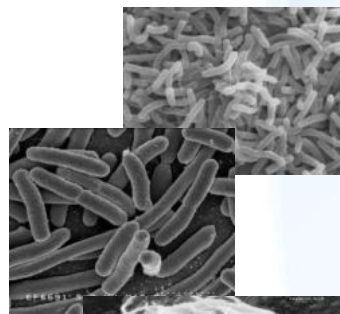
Notwendigkeit von Wasserdesinfektion

Cholera

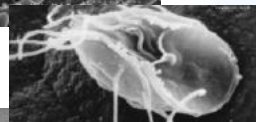
Die Desinfektion von Trinkwasser durch Chlor hat wesentlich zur Eindämmung von Epidemien und Seuchen geführt, die z. B. durch Cholera-, E.Coli- oder Typhusbakterien ausgelöst werden.



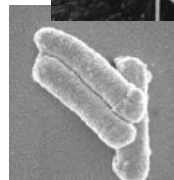
E.Coli



Giardia Lamblia



Typhus



2

Geschichte der Wasserdessinfektion

- Um 3000 v. Chr. gab es Rohre zur Wasserversorgung im Euphrat-Tal.
- Um 2500 v. Chr. wurden in Ägypten bereits Brunnen und Abwasseranlagen genutzt.
- Um 300 v. Chr. bauten die Römer Fernleitungen zur Wasserversorgung in Form von Aquädukten.
- Um 1350 n. Chr. wurden in Europa die ersten Holzrohre, um 1450 Wasserrohre aus Gusseisen eingesetzt.
- Die erste zentrale Wasserversorgung Deutschlands entstand 1848 in Hamburg und das erste Klärbecken in Frankfurt 1895.



3

Deutschland liefert mehr als Panzer.



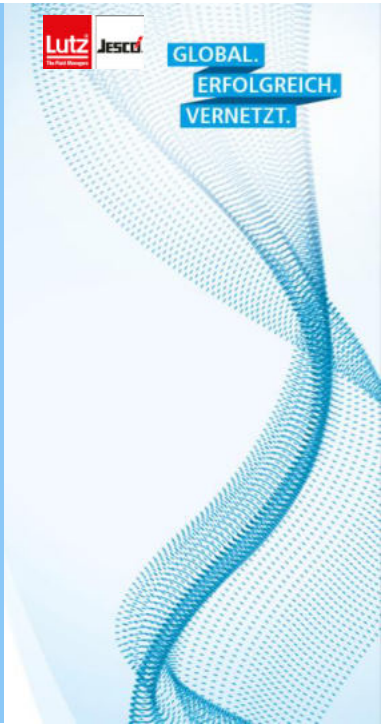
Das Regionalforum von GWP, EECCA (Eastern Europe, Caucasus, Central Asia) stellt das Projekt der mobilen Wasserwerke auf zahlreichen Veranstaltungen vor

Am Rande der deutsch-ukrainischen kommunalen Partnerschaftskonferenz stellte Gunda Röstel, Vorstandsvorsitzende von German Water Partnership e.V. (GWP) am 15. November die umfassende Hilfe der kommunalen- sowie privatwirtschaftlichen Wasserwirtschaft für die Ukraine vor

4



Die Stadt ohne Trinkwasser Mykolajiw, Ukraine



5



Am 12.04.2022 in Folge des Artillerie-Bombardements waren 2 Wasserleitungen beschädigt, die die Stadt Mykolajiw mit dem Trinkwasser versorgt.



6



7

German Water Partnership Präventionswirkungen

Stadtrat der Mykolajiw hat die Wahrscheinlichkeit des Schadens des Versorgungsystems begriffen. Aus diesem Grund begannen sie mit Anfang der Kampfhandlungen Maßnahmen für alternative Wasserversorgung der Bewohner vorher umzusetzen.

Bohrung von artesischen Brunnen in Krankenhäuser	Anlagenlieferung für Wasseraufbereitung des Flusswassers	Organisation der strategischen Trinkwasserreserve in Behälter von Wasserwerk in Mykolajiw.
Zum Zeitpunkt der Beschädigung der Wasserleitung Mykolajiw-Dnipro		
Angeschlossen - 14 Brunnen in Krankenhäuser	Es war 6 Osmoseanlagen installiert	Trinkwasserreserve für 150 Tausend m ³ gemacht
Alle Krankenstationen wurden mit Wasser versorgt, um ihre Aufgaben zu erfüllen	Anlagen sind am Flussufer Pivdennyi Bug montiert	Alle Behälter wurden gefüllt und täglich nachgefüllt

8

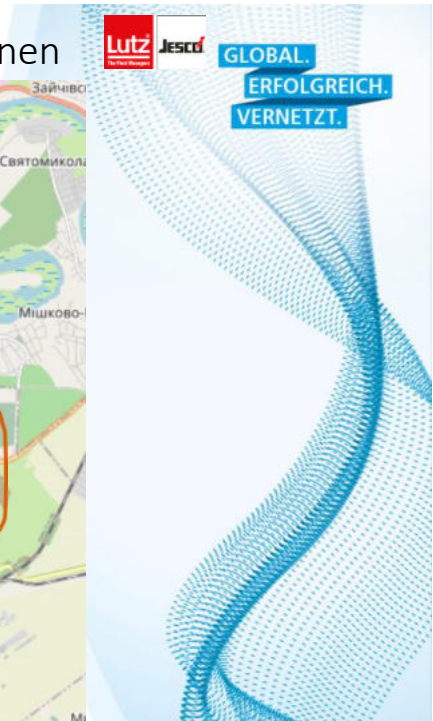
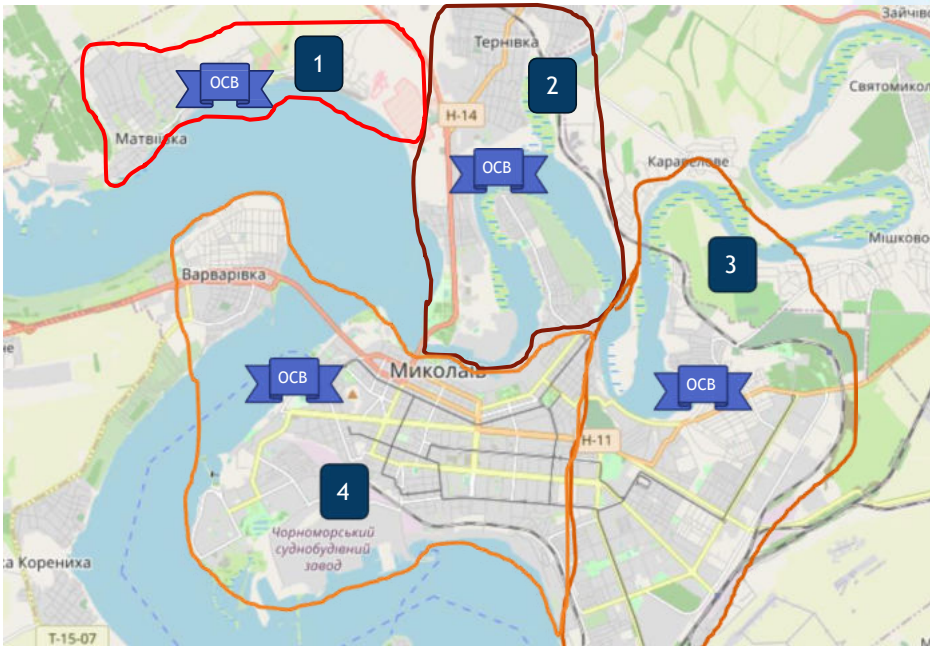


Standorte für Wasserabgabe

Es wurden mehr als 75 Standorte für Betriebswasser und mehr als 80 Standorte für die Versorgung Flaschentrinkwasser eingerichtet



Wasserentnahme aus Flüssen und Brunnen



Mykolaiv Water Hub

CAFÉ KYIV

PANEL DISCUSSION

Innovations for resilience and recovery of Ukrainian infrastructure

Oleksandr Syenkevych, Hanna Montavon, Stefan Kägebein, Dr. Per Brodersen, Doris Petersen, Boris Greifeneder

FEBRUARY 19TH | 11:00 | CAFÉ KYIV CONFERENCE IN BERLIN

PARTNERS: HAN YOV ER, German Water Partnership, oa, German Agribusiness Alliance, G|M|F, KIMMEL-ANWANDT STIFTUNG, giz, and others.

Lutz Jescid

GLOBAL. ERFOLGREICH. VERNETZT.

RECOVERY & RESILIENCE

WaterTechBootcamp

- Connect**
10 water utilities from Ukraine, 5 corporates, 5 startups and 6 Ukrainian and German universities working on WaterTech will meet in Berlin.
- Empower**
Participants will take part in workshops optionally visit pilot sites and walk away with tools and connections to drive innovative recovery of Ukraine.

11

German Water Partnership

Mykolaiv Water Hub

- Water Innovation Lab** (Icon: Test tube and microscope)
- Capacity Building Platform** (Icon: Group of people under a clock)
- Water Governance Think Tank** (Icon: Hands shaking over a globe)
- Digital Innovation Hub** (Icon: Head with gears)

Lutz Jescid

GLOBAL. ERFOLGREICH. VERNETZT.

12

Ideen Netzwerken Emotionen



Mobile dezentrale Wasserwerke

13


Ideen zur Soforthilfe für die Ukraine

Durch den Angriff auf Infrastruktur ist auch die Wasserversorgung mit hygienisch einwandfreiem Trinkwasser eine Herausforderung!

Durchgeführt von


 Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Im Auftrag des


 Bundesministerium
für wirtschaftliche Zusammenarbeit
und Entwicklung

In Zusammenarbeit mit




Herzlichen Dank, dass Sie die **Hilfsaktivitäten für die Wasserwirtschaft in der Ukraine** unterstützen möchten!

14



Herausforderung Lösung Engagement



Finanzierung gesichert!

15



300 m³/h Trinkwasser 7200 m³ pro Tag für ca. 100.000 Menschen



16



TECHNISCHE DATEN: CONTAINER

Typ	Container
Länge	12,2 m (Großraum)
Höhe	2,9 m
Breite	2,4 m
Leergewicht	7700 kg
Betriebsgewicht	14.000 kg
CONTAINERANSCHLÜSSE	
Typ	Nut (angeflanscht – optional)
Werkstoff	HDPE mit Rahmen aus Edelstahl 304
Rohwassereinfluss	8 Zoll (200 mm)
Membranfilterauslass	8 Zoll (200 mm)
CIP-/Spülwasser	8 Zoll (200 mm) Austritt
Austritt für versch. Schwerkraftabwässer	4 Zoll (100 mm)

TYPISCHE FILTRATQUALITÄT

Trübung	max. durchschn. Trübung (NTU) <0,1; typische durchschn. Trübung (NTU) <0,02
SDI	max. <3; typisch <2,5
Mikroorganismen wie Kryptosporidiose und Giardia-Zysten werden mit mehr als Log 6 RR bzw. zu 99,9999 % entfernt, während Teilchen in der Regel bis zum Grenzwert für nicht erkennbare Teilchen entfernt werden.	

SYSTEM

Membran	Membranfilter
Max. Fördermenge	280 m ³ /h
Filterausgangsdruck	<3 bar
Wassertemperaturbereich	0 bis 40 Grad Celsius
Luftverdichtersystem	Komplett mit Trockner, Empfänger und automatischem Kondensatventil

SONDERFUNKTIONEN

Redundante Modul-Racks	Optionale Konfiguration
Vollständig automatisiertes CIP-System	Standard
Arbeitsstation für den Bediener	15-Zoll-Touchscreen
HLK	Optional

INSTRUMENTIERUNG UND ELEKTRISCHE DATEN

Leistung	400 V WS, 3-phesig, 50 Hz, 80 FLA
Kundenkommunikation	Analog oder diskrete Signale
Fernzugriff/-diagnose	Standard – über eWon-Modem (Kunde benötigt eine SIM-Karte)
Trübungsmessgerät Zufuhr	Standard
Trübungsmessgerät Filtrat	Standard



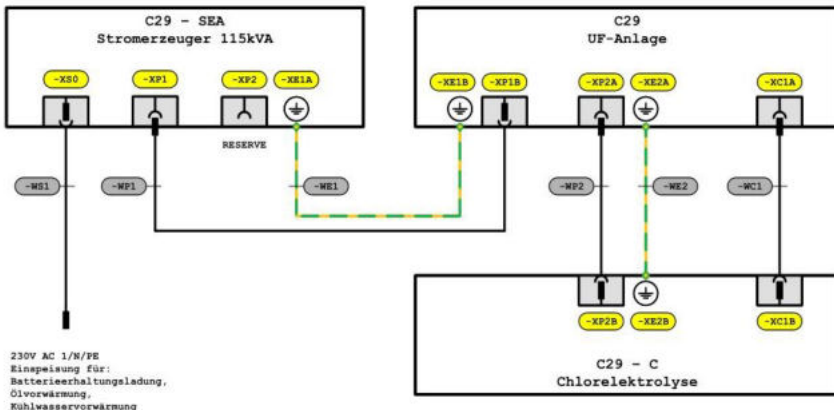
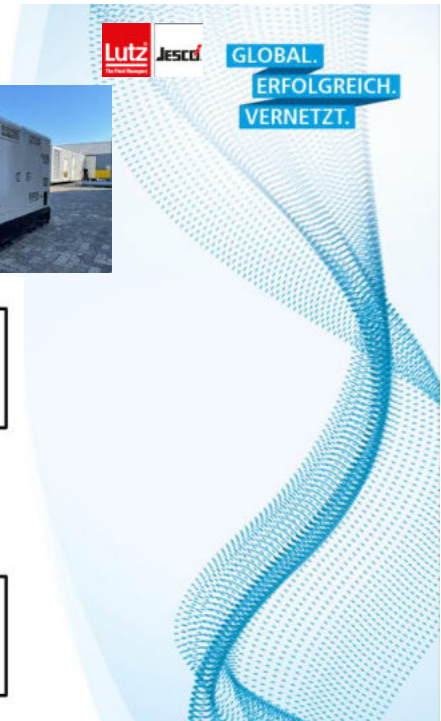
17



Requirements 110 kVA Generators

Diesel generator, air- or water-cooled, soundproofed, with weatherproof/soundproof hood, three-phase unit
 In stationary design ; Robust design as a unit ready for operation mounted on a base frame, consisting of motor, generator, battery, tank and separate Control box and listed accessories.
 Standards and references: all VDE, EN, DIN, ISO standards or specifications relevant to the product must be complied with. In particular: VDE 0100 Part 551/560, VDE 0108, DIN ISO 8528, DIN ISO 3046, EIBau VO as well as standards mentioned in the specification text and other standards must be applied. CE marking is available.

RATED POWER: min. 110 kVA with tolerance +10 %



230V AC 1/N/PE
 Einpeisung für:
 Batterieerhaltungsladung,
 Ölvorwärmung,
 Kühlwasservorwärmung

18



Trink-Wasser

Leben



Gesundheit



GLOBAL. ERFOLGREICH. VERNETZT.

Soforthilfe

Partnership



Unsere Containeranlagen befinden sich in den Städten Cherson, Zaporizhzhia und Marganets.



Lutz JESCO GLOBAL. ERFOLGREICH. VERNETZT.



Cherson:

- Bevölkerung von 289.697 Menschen
- Derzeit befindet sich die Stadt an der Linie der südlichen Front, und aufgrund der massiven Bombardierung von Russland sind nur noch 20 % der Bevölkerung geblieben.
- Cherson war von Februar bis November 2022 unter russische Okkupation.
- Die Inbetriebnahme der Containeranlage dauerte vier Wochen, da die Insel, auf der die Anlage installiert wurde, stark bombardiert wurde und große Probleme mit dem Internet aufweist. Die Mitarbeiter des Chersoner Wasserversorgungsunternehmens arbeiten täglich unter diesen schwierigen Bedingungen!



21



Zaporizhzhia:

- Bevölkerung von 746.749
- Zaporizhzhia Gebiet ist teilweise okkupiert und zwar die Städte: Berdiansk, Melitopol und Energodar. In der Stadt Energodar findet sich Atomkraftwerk, die okkupiert und miniert ist.



22

Marganets:

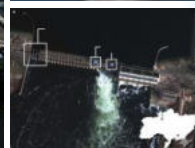
- Bevölkerung von 46.097
- befinden sich in 21 km von okkupierte Nikopol
- nach den Schießereien am Kachowka-Wasserkraftwerk hat die Stadt überhaupt kein Trinkwasser mehr. Das Wasser wird von anderen Städten mit Lastwagen angeliefert. Sie bauen derzeit eine Rohrleitung von dem Fluss, um unsere Containeranlage nutzen zu können.



23

Kachowka-Stausee:

Am 6. Juni 2023 zerstörten russische Besatzungskräfte den Damm des Kachowka-Wasserkraftwerks, was katastrophale Überschwemmungen flussabwärts des Dnipro und eine ökologische Katastrophe verursachte. Das Kachowka-Wasserkraftwerk hat 550.000 Menschen mit Wasser versorgt.



24



Aktuelle Meldungen



7. Februar 2024 **RUSSISCHE TRUPPEN HABEN IN DER REGION NIKOPOL EIN AUTO MIT EINER DROHNE ANGEGRIFFEN, ES GIBT VERLETZTE**
 Die Truppen der Russischen Föderation haben am 7. Februar die Gemeinde **Marganetska** im Gebiet Dnipropetrowsk mit Drohnen angegriffen und ein ...

7. Februar 2024 **SCHLAG AUF MYKOLAJIW EIN TOTES, SECHS VERLETZTE**
 Bei einem russischen Raketenangriff auf Mykolajiw wurde **zwei Gaspipelines** beschädigt und eine Person getötet und sechs weitere verletzt worden. Dies berichtete heute, am 7. ...

7. Februar 2024 **FINSCHLAG IN MYKOLAJIW: GASLEITUNGEN BESCHÄDIGT, NAFTOHAS-MITARBEITER GETÖTET**
 Bei einem russischen Raketenangriff in Mykolajiw wurden **zwei Gaspipelines** beschädigt und ein Mitarbeiter der örtlichen Niederlassung von Gas Distribution Networks ...

7. Februar 2024 **RAKETENANGRIFF: UKRENERGO BERICHTET ÜBER DIE FOLGEN**
 Infolge eines Raketenangriffs durch russische Aggressoren waren fast 20.000 Verbraucher in Kiew ohne Licht. Dies berichtete Ukrenergo am Mittwoch, den ...

7. Februar 2024 **ANGRIFF DER RUSSISCHEN FÖDERATION: SELENSKYJ TOT GEMELDET**
 Mindestens drei Ukrainer sind durch einen Raketenangriff russischer Aggressoren ums Leben gekommen. Dies meldete Präsident Wolodymyr Selenskyj am Mittwoch, den ...



08 FEB. Luftverteidigungskräfte schossen eine Kamikaze-Drohne Shahed im Bezirk Krywyj Rih ab

07 FEB. Selenskyj äußerte sich zu den wichtigsten militärischen Aufgaben

07 FEB. Gericht eröffnet Konkursverfahren gegen Achmetow's DTEK Vostokenergo

07 FEB. **Russische Truppen haben in der Region Cherson zwei Männer und eine Frau verwundet**

07 FEB. In der "Volksrepublik Donezk" sind 33 ukrainische Militärs zu 27-29 Jahren hinter Gittern verurteilt worden

07 FEB. DTEK sprach über die Anpassung von Veteranen bei der Rückkehr an den Arbeitsplatz

07 FEB. Russische Truppen haben in der Region Nikopol ein Auto mit einer Drohne angegriffen, es gibt Verletzte

07 FEB. Der Verkehr auf der Brücke über den Irpin-Fluss ist wieder vollständig hergestellt

07 FEB. Angriff auf Charkiw: Russen benutzten Raketen aus nordkoreanischer Produktion

25

Für Fragen stehen ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Sollten Sie sich engagieren wollen, eine private Spende oder sonstige Hilfe anbieten, sprechen Sie mich gern an!!!

Thomas Beutel
 Lutz-Jesco GmbH
 Am Bostelberge 19
 30900 Wedemark

Tel 05130 58020
 Fax 05130 580258
 E-Mail thomas.beutel@lutz-jesco.com

www.lutz-jesco.com

26

26