



PROJECT PROFILE / PROFIL DU PROJET



A small-town Senegalese hospital and school get German solar-powered technology to disinfect water for drinking and aquaculture using UV-light and ozone.

Un hôpital et une école d'une petite ville sénégalaise bénéficient d'une technologie solaire allemande pour désinfecter l'eau destinée à la consommation et à l'aquaculture, en utilisant les rayons UV et l'ozone.

UST Umwelt-Systemtechnik GmbH, in collaboration with the Senegalese company Soleil-Eau-Vie (SEV), successfully implemented a project in Kafountine, a town in the Casamance region of Senegal. In June 2023, two solar-powered water disinfection systems were installed: one at the local hospital to provide clean drinking water, and another at a vocational school to improve water quality for a fish farming operation. This initiative aims to enhance public health and support economic development by offering sustainable water treatment solutions in a region where access to safe water is limited.

Senegal, located in West Africa, faces significant challenges related to water access and quality. Many rural areas rely on untreated water sources,

which can carry harmful bacteria and viruses. Insufficient infrastructure and reliance on diesel-powered solutions further complicate sustainable water management. By utilizing solar-powered UV disinfection systems, UST offers a reliable and environmentally friendly alternative that aligns with Senegal's increasing focus on renewable energy and water security.

UST deployed two independent photovoltaic (PV) powered UV disinfection systems, each designed for its specific application. The system at the hospital ensures that water from local sources is purified before use, effectively eliminating pathogens without the need for chemical additives. The unit installed at the school improves water quality in a small fish farm, ensuring healthier fish stock and

2 – PROJECT PROFILE – A SMALL-TOWN SENEGALESE HOSPITAL AND SCHOOL GET GERMAN SOLAR-POWERED TECHNOLOGY TO DISINFECT WATER FOR DRINKING AND AQUACULTURE USING UV-LIGHT AND OZONE

PROFIL DU PROJET – UN HÔPITAL ET UNE ÉCOLE D'UNE PETITE VILLE SÉNÉGALAISE BÉNÉFICIENT D'UNE TECHNOLOGIE SOLAIRE ALLEMANDE POUR DÉSINFECTER L'EAU DESTINÉE À LA CONSOMMATION ET À L'AQUACULTURE, EN UTILISANT LES RAYONS UV ET L'OZONE.



Networking at the inauguration; (from left to right: Mr. Thomas Küppers, economic attache of the German Embassy in Dakar, Mr. Thomas Neumann CEO of UST and Mr Mohamed Thani Soibahadine, representative of the GIZ)

Réseautage lors de l'inauguration ; (de gauche à droite : M. Thomas Küppers, attaché économique de l'ambassade d'Allemagne à Dakar, M. Thomas Neumann, directeur général de UST, et M. Mohamed Thani Soibahadine, représentant de la GIZ)

safer aquaculture practices. Both systems operate efficiently using solar energy, making them ideal for regions with limited access to electricity. The installed systems include the UST PURE WATER 1,000 for drinking water treatment at the hospital and the UST ULTRA V 500 for improving water quality in the fish farm, both specifically designed for sustainable and efficient water disinfection in off-grid environments.

The solar-powered design ensures sustainability by reducing reliance on fossil fuels and minimizing operational costs. UV disinfection is highly efficient in neutralizing bacteria, viruses, and parasites, thereby providing safe drinking water and improving aquaculture conditions. Additionally, UST's systems require minimal maintenance compared to traditional filtration methods, making them particularly suitable for remote locations. Their modular design allows for easy adaptation to different water treatment needs and community sizes. Unlike chemical treatments, UV disinfection does not produce harmful byproducts, ensuring a safe and eco-friendly solution.

By implementing these solar-powered water disinfection systems, UST Umwelt-Systemtechnik GmbH has contributed to improved public health and environmental sustainability in Senegal. Both system installations were realized as part of the Renewable Energy Solutions Programm (RES programm) as part of the Energy Export Initiative funded by the Federal Ministry for Economic Affairs and Energy (BMWE). As an implementing partner of the Energy Export Initiative, the German Energy Agency GmbH (dena) supported the UST as part of the RES project in increasing awareness of the benefits of its innovative technology in Senegal and neighboring countries through various marketing measures and networking activities. The RES programm also supported the company's networking with relevant stakeholders active in the field of sustainable water treatment for a wide range of applications in Africa. The project demonstrates the company's expertise in providing innovative, reliable, and sustainable water treatment solutions for developing regions worldwide.

3 – PROJECT PROFILE – A SMALL-TOWN SENEGALESE HOSPITAL AND SCHOOL GET GERMAN SOLAR-POWERED TECHNOLOGY TO DISINFECT WATER FOR DRINKING AND AQUACULTURE USING UV-LIGHT AND OZONE

PROFIL DU PROJET – UN HÔPITAL ET UNE ÉCOLE D'UNE PETITE VILLE SÉNÉGALAISE BÉNÉFICIENT D'UNE TECHNOLOGIE SOLAIRE ALLEMANDE POUR DÉSINFECTER L'EAU DESTINÉE À LA CONSOMMATION ET À L'AQUACULTURE, EN UTILISANT LES RAYONS UV ET L'OZONE.



Thomas Neumann, CEO of UST presenting the technology at the inauguration in Dakar
Thomas Neumann, directeur général de UST, présentant la technologie lors de l'inauguration à Dakar

UST Umwelt-Systemtechnik GmbH, en collaboration avec la société sénégalaise Soleil-Eau-Vie (SEV), a mené à bien un projet à Kafountine, une ville de la région de Casamance, au Sénégal. En juin 2023, deux systèmes de désinfection de l'eau alimentés à l'énergie solaire ont été installés : l'un à l'hôpital local pour fournir de l'eau potable, et l'autre dans une école professionnelle pour améliorer la qualité de l'eau d'une exploitation piscicole. Cette initiative vise à améliorer la santé publique et soutenir le développement économique, en offrant des solutions durables de traitement de l'eau dans une région où l'accès à l'eau potable est limité.

Le Sénégal, situé en Afrique de l'Ouest, est confronté à des défis importants pour accéder à l'eau et concernant sa qualité. De nombreuses zones rurales dépendent de sources d'eau non traitées, qui peuvent transporter des bactéries et des virus nocifs. L'insuffisance des infrastructures et la dépendance aux solutions fonctionnant au diesel compliquent encore davantage la gestion durable de l'eau. En utilisant des systèmes de désinfection UV alimentés par l'énergie solaire, UST offre une alternative fiable et respectueuse de l'environne-

ment, en accord avec les efforts croissants fournis par le Sénégal pour se consacrer sur les énergies renouvelables et la sécurité de l'eau.

L'UST a déployé deux systèmes de désinfection UV indépendants, alimentés par des panneaux photovoltaïques (PV), chacun conçu pour une application spécifique. Le système utilisé à l'hôpital garantit que l'eau provenant de sources locales est purifiée avant utilisation, éliminant ainsi efficacement les agents pathogènes, sans avoir recours à des additifs chimiques. L'unité installée à l'école améliore la qualité de l'eau dans une petite pisciculture, garantissant des stocks de poissons plus sains et des pratiques aquacoles plus sûres. Les deux systèmes fonctionnent efficacement grâce à l'énergie solaire, ce qui est particulièrement bien adapté dans les régions où l'accès à l'électricité est limité. Les systèmes installés sont l'UST PURE WATER 1000 pour le traitement de l'eau potable à l'hôpital et l'UST ULTRA V 500 pour l'amélioration de la qualité de l'eau dans la pisciculture. Ces deux systèmes sont spécifiquement conçus pour une désinfection durable et efficace de l'eau dans les environnements hors réseau.

La conception alimentée par l'énergie solaire garantit la durabilité, en réduisant la dépendance aux combustibles fossiles et en minimisant les coûts d'exploitation. La désinfection UV est très efficace pour neutraliser les bactéries, les virus et les parasites, fournissant ainsi une eau potable saine et améliorant les conditions d'aquaculture. De plus, les systèmes UST nécessitent un entretien minimal par rapport aux méthodes de filtration traditionnelles, ce qui les rend particulièrement adaptés aux zones isolées. Leur conception modulaire permet une adaptation facile aux différents besoins en matière de traitement de l'eau ainsi qu'aux différentes tailles de communautés. Contrairement aux traitements chimiques, la désinfection UV ne produit pas de sous-produits nocifs, et garantit une solution sûre et écologique.

En installant ces systèmes de désinfection de l'eau alimentés à l'énergie solaire, UST Umwelt-Systemtechnik GmbH contribue à améliorer la

santé publique et la durabilité environnementale au Sénégal. Les deux installations ont été réalisées dans le cadre du programme de solutions d'énergie renouvelable (programme RES), grâce à l'initiative pour l'exportation de l'énergie financée par le ministère fédéral de l'Économie et de l'Énergie (BMWE). En tant que partenaire opérationnel de l'initiative pour l'exportation de l'énergie, l'Agence allemande de l'énergie GmbH (dena) a soutenu l'UST dans le cadre du projet RES, pour sensibiliser le Sénégal et les pays voisins aux avantages de sa technologie innovante, à travers diverses mesures de marketing et des activités de réseautage. Le programme RES soutient également le réseautage de l'entreprise avec les parties prenantes concernées, actives dans le domaine du traitement durable de l'eau, pour une utilisation pour un large éventail de domaines en Afrique. Le projet démontre l'expertise de l'entreprise dans la fourniture de solutions de traitement de l'eau innovantes, fiables et durables pour les régions en développement du monde entier.

Company Description/Descriptif entreprise



UST Umwelt-Systemtechnik GmbH, founded in 1991, specializes in the development and production of high-quality UV systems for water disinfection. The company offers solutions for both private consumers and industrial applications, including cooling circuits, process water, and wastewater treatment. Their product lines, such as PURE WATER for end-users and ULTRA V for industrial applications, utilize ultraviolet (UVC) radiation to effectively eliminate bacteria, viruses, and other microorganisms. In addition to their water treatment systems, UST provides engineering services, including sampling and measurements to address environmental issues, as well as competent support in remediation tasks and investigations of contaminated sites.

System Information/informations système

Installed performance/ Performances installées	2,3 m ³ /h of disinfected water (ULTRA V41/O ₃ -SOLAR) 2,3 m ³ /h d'eau désinfectée (ULTRA V41/O ₃ -SOLAR)
Modultyp/ Moduletyp	275 Wc Polycrystallins Solarworld 275 Wc Polycrystallins Solarworld
UV-radiator/ Radiateur UV	UVN 40 4C S 15/870 UST (41 W) UVN 40 4C S 15/870 UST (41 W)
Batteries/ Batteries	ULTRACELL 100 Ah (G12V100AH) ULTRACELL 100 Ah (G12V100AH)
CO ₂ -savings/ Économies de CO ₂	30 tons annually 30 tonnes par an

La société UST Umwelt-Systemtechnik GmbH, fondée en 1991, est spécialisée dans le développement et la production de systèmes UV de haute qualité pour la désinfection de l'eau. L'entreprise propose des solutions pour les consommateurs privés et les besoins industriels, notamment les circuits de refroidissement, l'eau de process et le traitement des eaux usées. Leurs gammes de produits, dont PURE WATER pour les utilisateurs finaux et ULTRA V pour les usages industriels, utilisent le rayonnement ultraviolet (UVC) pour éliminer efficacement les bactéries, les virus et autres micro-organismes. En plus de leurs systèmes de traitement de l'eau, UST fournit des services d'ingénierie, notamment l'échantillonnage et des mesures pour répondre aux problèmes environnementaux, ainsi qu'un soutien de qualité dans les tâches d'assainissement et les enquêtes sur les sites contaminés.

This project is supported by the German Federal Ministry for Economic Affairs and Energy as part of the Renewable Energy Solutions Programme of the German Energy Solutions Initiative.

Ce projet est soutenu dans le cadre du programme de solutions en matière d'énergies renouvelables de l'initiative pour l'exportation de l'énergie du ministère fédéral allemand de l'Économie et de l'Énergie.

Imprint

Publisher

Federal Ministry for Economic Affairs and Energy
Public Relations
10100 Berlin
www.bundeswirtschaftsministerium.de

Current as of

October 2025

This publication is available for download only.

Design

PRpetuum GmbH, 81541 Munich

Picture credits

UST Umwelt-Systemtechnik GmbH UST

Mentions légales

Édité par le

Ministère fédéral de l'Économie et de l'Énergie (BMWE)
Relations publiques
10100 Berlin
www.bundeswirtschaftsministerium.de

Mise à jour

Octobre 2025

Cette publication est disponible pour téléchargement uniquement.

Maquette

PRpetuum GmbH, 81541 Munich

Photos

UST Umwelt-Systemtechnik GmbH UST