



De l'eau potable de grande qualité grâce au traitement à l'ozone

L'eau potable est notre ressource la plus précieuse. Sa production nécessite plusieurs étapes coûteuses. Pour l'oxydation et la désinfection qui font partie du **traitement de l'eau potable**, on doit y ajouter de l'ozone. En raison de sa nature très corrosive, l'ozone doit être produit sur place avant d'être utilisé suivant des normes de sécurité très strictes. Les **capteurs de pression** VEGA apportent une contribution importante à la production continue d'une eau potable d'excellente qualité.

La Landeswasserversorgung est l'un des plus importants et anciens fournisseurs d'eau d'Allemagne. Cette société approvisionne environ 250 villes et communes en leur fournissant chaque année quelque 90 millions de mètres cubes d'eau potable. La qualité et la sécurité de l'approvisionnement sont au cœur de la gestion de la Landeswasserversorgung. Au tournant du XXe siècle, on avait déjà compris que l'industrialisation entraînait une augmentation conséquente de la population dans le bassin moyen du Neckar. Un plan extraordinairement visionnaire pour l'époque a donc prévu d'acheminer l'eau potable par une conduite depuis la vallée du Danube, près d'Ulm, jusqu'à la ville résidentielle de Stuttgart via la Remstal. Ce projet est à l'origine de la Landeswasserversorgung.



Les installations de traitement de l'eau se composent d'une pompe qui prélève l'eau brute directement dans le fleuve, d'une conduite sous pression qui l'achemine vers l'usine et des installations de traitement dans cette usine. Aux heures de pointe, il est possible de traiter jusqu'à 2300 l d'eau potable par seconde. La technologie la plus récente pour le traitement de l'eau potable est l'oxydation et la désinfection par ajout d'oxygène hautement actif (ozone).

L'ozone oxyde les substances organiques dissoutes ou en suspension, et tue ou inactive les micro-organismes présents dans l'eau. L'ozone se forme lorsqu'un apport en énergie décompose l'oxygène moléculaire (O₂) en atomes d'oxygène (O) qui peuvent réagir avec d'autres molécules d'oxygène. Cet apport en énergie peut provenir d'un rayonnement UV, de la foudre ou de décharges électriques à haute tension. En raison de sa très forte réactivité, la production, le transport et l'ajout dans l'eau s'effectuent directement sur place, suivant des normes de sécurité très strictes.

Techniquement, on produit l'ozone à partir d'oxygène dans des réacteurs pressurisés à l'aide d'énergie électrique. Le mélange gazeux obtenu s'écoule dans un collecteur d'ozone. La concentration maximale en ozone tourne autour de 180 g/Nm³ à une pression de 1,3 bar.



Les générateurs d'ozone sécurisent la production d'eau potable.

Des injecteurs envoient l'ozone dans l'eau, puis des mélangeurs répartissent les minuscules bulles d'ozone de manière homogène. L'eau passe quelques minutes dans les grandes cuves, le temps que l'oxydation et la désinfection s'effectuent.

Pour assurer une **mesure de pression** sûre et fiable dans le **collecteur d'ozone** et à d'autres points importants, les techniciens ont opté pour le **capteur de pression VEGABAR 82** avec cellule de mesure céramique CERTEC® et la Second Line of defense. Il s'agit d'une sécurité supplémentaire au moyen d'un passage étanche au-dessus du raccord process. La cellule de mesure est déjà résistante à l'ozone, mais la Second Line of defense offre une double sécurité contre la fuite d'ozone provenant éventuellement de la conduite.



Point de mesure avec VEGABAR 82 et Second Line of defense.

Le **VEGABAR 82** apporte ainsi une importante contribution au bon fonctionnement de la production d'ozone, et contribue à assurer une production en eau potable de grande qualité.

Produits



Industries

