



## Drinkwater van de hoogste kwaliteit door ozonbehandeling

Drinkwater is zonder meer ons belangrijkste levensmiddel. Voor de zuivering van drinkwater zijn dure processtappen vereist. Voor de oxidatie en desinfectie tijdens de **drinkwaterzuivering** is het bijmengen van ozon zeer geschikt. Vanwege zijn hoge reactiviteit moet ozon ter plaatse en onder strenge veiligheidsvoorschriften worden geproduceerd en bijgemengd. VEGA-**druksensoren** leveren hier een belangrijke bijdrage aan de continue zuivering van drinkwater van de hoogste kwaliteit.

Het Zuid-Duitse Landeswasserversorgung is een van de grootste bedrijven voor levering van drinkwater over grote afstanden van Duitsland. Het is bovendien een bedrijf dat rijk is aan tradities. Het voorziet ca. 250 steden en gemeenten jaarlijks van 90 miljoen kubieke meter drinkwater. De hoogste kwaliteit en een hoge leveringszekerheid staan centraal in de bedrijfsactiviteiten van Landeswasserversorgung. Al rond de eeuwwisseling van de 19e naar de 20e eeuw was het duidelijk: bij verdergaande industrialisatie zal de bevolking in regio Stuttgart snel groeien. Volgens een voor die tijd zeer vooruitstrevend plan moest er drinkwater via een langeafstandsleiding vanuit het dal van de Donau bij Ulm door het dal van de Rems naar de residentiestad Stuttgart worden gebracht. Daarmee was de basis gelegd voor de Landeswasserversorgung (lett.: deelstaatwatervoorziening).



De installaties voor het zuiveren van rivierwater tot **drinkwater** bestaan uit een ruwwaterpompstation, dat het water direct uit de rivier haalt, een drukleiding van het pompstation naar het waterleidingbedrijf en de zuiveringsinstallaties in het waterleidingbedrijf. In piekuren kan wel 2300 liter rivierwater per seconde tot drinkwater worden gezuiverd. Voor de oxidatie en desinfectie tijdens de drinkwaterzuivering wordt volgens de modernste techniek hoogactieve zuurstof (ozon) bijgemengd.

Ozon oxideert opgeloste organische stoffen en deeltjes en doodt of inactieveert aanwezige micro-organismen. Ozon wordt overal gevormd waar door middel van energietoevoer moleculaire zuurstof (O<sub>2</sub>) in losse zuurstofatomen (O) uiteenvalt, die met andere zuurstof kunnen reageren zodat er ozon (O<sub>3</sub>) wordt gevormd. Dit kan gebeuren onder invloed van UV-straling, bliksem en ook van elektrische ontladingen van hoogspanning. Vanwege de hoge reactiviteit van ozon vinden productie, transport en bijmenging ter plaatse en onder strenge veiligheidsvoorschriften plaats.

Technisch wordt ozon door middel van elektrische energie in overdrukreactoren uit zuurstof geproduceerd. Vervolgens stroomt het ontstane gasmengsel naar een ozongasverzamelleiding. De maximale ozonconcentratie ligt daar op ca. 180 g/Nm<sup>3</sup> bij een bedrijfsdruk van 1,3 bar.



Ozongeneratoren zorgen voor zekerheid bij de drinkwaterproductie.

Injectoren brengen de ozon in het water, mixers verdelen de minuscule ozonbelletjes gelijkmatig over het hele watervolume. Het water blijft enkele minuten rusten in grote tanks. In die tijd vinden de oxidatie en desinfectie plaats.

Voor een veilige en betrouwbare **drukmeting** in de **ozongasverzamelleiding** en andere belangrijke meetpunten viel de keuze op de **druksensor VEGABAR 82** met keramische CERTEC®-meetcel en "Second Line of Defense". Dat is een extra procesontkoppeling door middel van een gasdichte doorvoer boven de procesaansluiting. De meetcel is weliswaar blijvend bestand tegen ozon, maar de Second Line of Defense biedt dubbele zekerheid tegen vrijkomen van ozon uit de leiding via de druksensor.



Meetpunt met VEGABAR 82 en "Second Line of Defense".

Daarmee levert de **VEGABAR 82** een belangrijke bijdrage aan het veilige verloop van de ozonproductie, maar ook aan de continue zuivering van drinkwater van de hoogste kwaliteit.

## Producten





**Branche**

