

Mario Hübner,
Manager System Engineering bei Wilo SE
Quelle: Wilo SE



Keine Lösungen von der Stange

Die Wasserwirtschaft muss weltweit genau betrachtet werden, da sich die Anforderungen von Region zu Region sehr unterscheiden. Die Regelung des Wasserhaushalts ist immer dann auf die Probe gestellt, wenn zu viel oder zu wenig Wasser vorhanden ist. Extreme Hochwasserereignisse verursachen meist große Schäden und gefährden Menschenleben. Nahes Beispiel: das deutsche Ahrtal, das im Sommer 2021 von einer extremen Flutkatastrophe getroffen wurde. Die Voraussetzungen für die Entstehung von Hochwasser sind sehr vielfältig und genaue Vorhersagen zu Starkregen sind nur begrenzt möglich. Ein Lösungsansatz geht hierbei in Richtung Schwammstädte. Dazu werden neue und moderne Technologien angewendet, die zum großen Teil in Deutschland entwickelt werden. Dies wird hohe Investitionen in den Anlagen der Wasserwirtschaft erfordern.

Im Juni 2022 fiel im deutschlandweiten Mittel 25 % zu wenig Niederschlag. Der meiste Niederschlag fiel überwiegend als Starkregen, dabei gab es regional deutliche Unterschiede. Wie sieht es deshalb mit der Grundwasserneubildung aus? Grundwasser wird über den Niederschlag gespeist. Langanhaltende Trockenheit mit fehlenden Niederschlägen, reduzierten Sickerwasserraten und geringer Grundwasserneubildung führt zu einer veränderten Tiefenlage der Grundwasseroberfläche. Während in Südbayern kein Wassermangel besteht, sieht es in Franken ganz anders aus. Hier macht man sich viele Gedanken, wie man dies in Zukunft besser gestaltet. An diesem Beispiel erkennt man die unterschiedlichen Anforderungen allein in Bayern.

Da in Deutschland etwa 70 % des Trinkwassers aus Grundwasser stammt, ist es wichtig die Betriebswasserspiegel unserer Brunnen noch mehr zu beachten. Viele Unterwassermotorpumpen müssen heute wesentlich größere statische Höhen bewältigen und lassen die Aggregate in schlechten Wirkungsgraden laufen. Gerade in Brunnengalerien beim Einsatz von gleichzeitig mehreren

Pumpen, gilt es die Maschinen über Drehzahlregelung so zu steuern, dass sie möglichst lange in ihrem Bestpunkt laufen. Die immer bessere Kommunikation zwischen wasserwirtschaftlichen Anlagen, wie Brunnen, Wasserwerk und Trinkwassernetz, kann sowohl die Versorgungssicherheit als auch die Energie- und Ressourceneffizienz optimieren. Veränderungen machen sich auch im Abwasserbereich bemerkbar. Hohe Schmutzfrachten bei kleiner Wassermenge machen nicht nur den Kanälen zu schaffen, sondern auch den eingesetzten Abwasserpumpen. Oft hat man Probleme dieses teilweise konzentrierte, unvorhersehbare Abwassergemisch zu fördern. In Planung und Betrieb von Abwasserpumpstationen sind die Herausforderungen der Zukunft längst angekommen. Die vielfach überalterten Anlagen geraten an ihre Grenzen, Störungen und Ausfälle der Pumpen sind dann unvermeidlich. Die Folge: hohe Wartungskosten und eine schlechte Energieeffizienz. Smarte Produkte sind die Antwort auf diese Herausforderung. Mithilfe integrierter Steuerungszintelligenz können sie auch intelligent auf Veränderungen in der Umwelt reagieren.

Der nachhaltige Umgang mit Wasser ist nicht nur eine Frage von Umweltschutz, Gesundheit und sozialer Gerechtigkeit. Auch in zentralen wirtschaftlichen Feldern wie Infrastruktur, industrieller Produktion und Landwirtschaft spielt der nachhaltige Umgang mit Wasser eine entscheidende Rolle.

Ich denke nur gemeinsam mit Betreibern, Anlagenbauern, Ingenieurbüros und Herstellern ist dies gut zu bewältigen. Die Digitalisierung als Schlüsselfaktor wird uns unterstützen, um Effizienz und ständige Verfügbarkeit zu gewährleisten.