



Des mesures fiables même dans les espaces exigus.

Sur le territoire du [syndicat des eaux usées AIZ](#), de nombreuses pompes orientent les eaux usées vers les bonnes canalisations afin qu'elles soient acheminées vers la station d'épuration en toute sécurité. Les [capteurs de niveau](#) VEGA fournissent des mesures fiables ce qui permet aux pompes de démarrer au bon moment.

Les vallées de l'Achental, de l'Inntal, et du Zillertal, situées dans le Tyrol autrichien sont très appréciées des touristes. Leur patrimoine naturel unique et leurs paysages idylliques attirent chaque année près de 8,5 millions de personnes. D'innombrables hôtels, pensions et restaurants, et de petites entreprises telles que des fromageries d'alpage ou des producteurs de yaourts, contribuent au bien-être de ces visiteurs.

Les [stations d'épuration](#) se retrouvent dans une situation particulière. Les eaux usées contiennent un fort taux de graisses. L'épuration et le traitement ne posent aucun problème technologique, mais l'environnement est contraignant pour les capteurs de niveau. En raison de la forte teneur en matière grasse, les eaux usées ont tendance à beaucoup mousser – ce qui complique la mesure de niveau dans les différents bassins et postes de relevage.

En harmonie avec la nature



Le responsable de l'instrumentation chez AIZ, Josef Brandacher

La mesure exacte du niveau joue un rôle essentiel dans le traitement des eaux usées. Les valeurs mesurées sont indispensables pour la commande des pompes. La station d'épuration traite les eaux usées produites par les touristes, mais aussi celle des 53 000 habitants permanents de 32 communes qui sont également rattachées au syndicat des eaux usées d'Achental – Inntal – Zillertal (AIZ). « En tout, nous traitons 10 millions de mètres cubes d'eaux usées chaque année », explique Josef Brandacher, responsable de l'instrumentation chez AIZ. « La nature est notre bien le plus précieux et le rôle du syndicat des eaux usées AIZ est de s'assurer que la collecte et l'acheminement des eaux usées, ainsi que leur traitement, s'effectuent de manière économique et respectueuse de l'environnement. » Les eaux usées sont acheminées vers la station d'épuration de Strass via un réseau d'égouts de 161 km de long et 14 stations de pompage réparties sur le territoire du syndicat. « Grâce à des installations ultramodernes, à la pointe de la technologie, nous atteignons des performances inégalées à l'échelle européenne », explique Josef Brandacher avec fierté. Ainsi, malgré une charge croissante, la consommation totale d'énergie de la station d'épuration a nettement diminué depuis 2003. Au fil des améliorations, la consommation par habitant et par an est passée de 30 kWh à environ 20 kWh.

Sur le chemin de la station d'épuration



Le poste de relevage de Hart, un lieu exigüë

Les eaux usées passent par des canalisations et sont acheminées du collecteur jusqu'à la station d'épuration de Strass. Au total, le réseau du syndicat compte environ 100 stations de pompage où sont installés différents capteurs de niveau. Ils surveillent le niveau de remplissage – compris, selon la station, entre 50 cm et 1 m – et mettent les pompes en marche lorsque le seuil défini est atteint. « Les stations de pompage démarrent de 2 à 3 fois par jour jusqu'à 50 à 60 fois », précise Josef Brandacher. Les VEGAPULS WL 61 sont installés dans la plupart des postes de relevage en raison des risques d'explosion. Cet appareil est le modèle polyvalent par excellence pour le domaine de l'eau et des eaux usées. Ce capteur radar dédié à la mesure de l'eau et des eaux usées est parfaitement adapté à la mesure de niveau dans les **postes de relevage**, à la mesure de débit dans les canaux ouverts, à la **mesure de hauteur d'eau** des cours d'eau et des lacs ou à la mesure de niveau et des quantités vidangées dans les **bassins d'orage**. Il s'est surtout distingué par sa robustesse : ses résultats ne sont influencés ni par les variations des caractéristiques du produit, ni par celles des conditions de process telles que la température ou la pression. Son boîtier étanche IP 68 garantit un fonctionnement continu sans entretien.

Nouveau capteur de niveau compact en action

Même si le VEGAPULS WL 61 reste très apprécié, les exploitants ont souhaité tester les nouveaux capteurs radar compacts VEGAPULS C 21/C 22. « Ces capteurs ont éveillé notre curiosité. Ils sont très bon marché, et dans le domaine des eaux usées, nous avons de plus en plus souvent besoin de mesures continues, dans les applications basiques justement », explique Josef Brandacher.



Fosse circulaire de Buch

Ces appareils compacts sont conçus pour les mesures de niveau sans contact simples nécessitant un indice de protection élevé. Ils sont particulièrement adaptés au traitement de l'eau, à l'utilisation dans les stations de pompage, les bassins d'orage, à la mesure de débit dans les canaux ouverts et à la surveillance du niveau d'eau. Le capteur fournit des mesures exactes quelles que soient les caractéristiques du produit à mesurer, les conditions process et les conditions environnantes. Sans entretien, il assure une excellente disponibilité des installations. Il utilise la technologie radar 80 GHz de VEGA qui a révolutionné la mesure de niveau il y a plusieurs années. Grâce à un angle de mesure très étroit, il est capable de fournir des mesures très précises même dans les endroits exigus, en présence de nombreux obstacles internes ou dans des environnements très sales.

Ce sont justement les conditions qui règnent dans les postes de relevage de Hart et Buch, dans le Zillertal. « De nombreuses difficultés de mesure existent dans les postes de relevage. Aérosols, humidité, froid, encrassement, etc., et bien sûr, la forte teneur en graisses », énumère Josef Brandacher.

Le poste de relevage de Hart possède une section d'environ 3 x 2,5 m pour une profondeur de 4 m. À Buch, il s'agit d'une fosse circulaire de 2 m de diamètre et 5,5 m de profondeur. La situation y est particulièrement complexe, car la hauteur de retenue est très faible. Cette pompe fonctionne quasiment en permanence et s'active jusqu'à 100 fois par jour. Un emplacement idéal pour la nouvelle gamme de capteurs VEGAPULS C 21/C 22. Même en présence de mousse – qui ne manque pas dans le réseau AIZ – et de dépôts sur les parois de la fosse, les appareils fonctionnent en toute fiabilité.

Les deux capteurs sont en service depuis mars 2020 et fournissent les données requises en continu, sans aucun problème. Une évolution qui réjouit Josef Brandacher : « Les capteurs sont là pour mesurer, rien d'autre. »



VEGAPULS C 21



VEGAPULS C 22

”

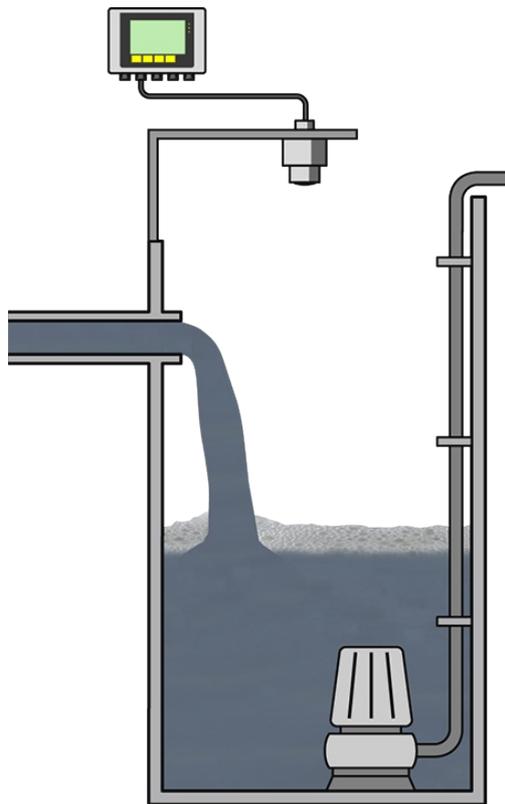
L'installation des capteurs s'est également avérée très simple. Dès leur mise en service, les capteurs ont fourni les mesures souhaitées. « Ce nouveau capteur est particulièrement intéressant de par sa simplicité et son paramétrage facile. Nous n'avons plus besoin de nous soucier en permanence de la mesure de niveau, nous pouvons nous concentrer sur d'autres tâches, apprécie le responsable. C'est justement cet aspect des choses que VEGA a toujours parfaitement compris et mis en application dans ses instruments de mesure. »



Applications

Mesure de niveau dans la station de pompage

Les eaux usées provenant des ménages et des entreprises sont acheminées vers la station de traitement des eaux usées, conjointement aux eaux de surface, via un réseau d'eaux usées largement ramifié. Si la pente naturelle est insuffisante, il est nécessaire de compenser la différence de hauteur avec des stations de pompage. La mesure de niveau dans le puisard permet d'assurer un pilotage économique des pompes.



Tâche de mesure
Mesure de niveau d'eau
Point de mesure
Réservoir
Plage de mesure jusqu'à
0 ... 10 m
Produit
Eaux usées
Température process
0 ... +35 °C
Pression process
0 ... +1 bar
Défis spécifiques
Abrasion, mousse, humidité, espaces encombrés et exigus

Sûr

Mesure fiable du niveau

Économique

Optimisation du temps de fonctionnement des pompes

Confortable

Fonctionnement sans maintenance

[Voir tous les produits conseillés](#)







