



STEBATEC®

Mesurer – Commander – Réguler

Reinhalteverband Mühlthal & Region Böhmerwald, A-Auberg

Contrôle dynamique du réseau d'assainissement réduisant considérablement les quantités rejetées

- Contrôle centralisé de tous les volumes à acheminer
- Prise en compte des données numériques de météorologie radar
- Optimisation des composants techniques et hydrauliques
- Amélioration de la protection des eaux



Inventaire

L'Association de Mühlthal & Region Böhmerwald en Haute-Autriche se compose de 24 communes, s'occupe d'environ 1000 km de canalisations, 18000 regards d'égouts, 300 stations de pompage, 60 bassins d'eau pluviale (BEP) et 6 stations d'épuration (STEP). Malgré sa taille, le système de drainage a atteint ses limites. Les BEP exploités individuellement, par exemple, soulageaient la charge de manière rigide dans le

cours d'eau récepteur en cas de surcharge. Le volume fixe à acheminer vers la STEP ne s'est pas non plus avéré optimal, car le bassin versant est souvent irrigué de manière inégale. Afin de réduire les quantités de rejets non traités, des BEP supplémentaires auraient pu être construits ou les volumes des bassins existants auraient pu être augmentés. Cependant, ces mesures seraient associées à des coûts considérables, c'est pourquoi l'Association s'est décidée pour un contrôle coordonné des BEP.

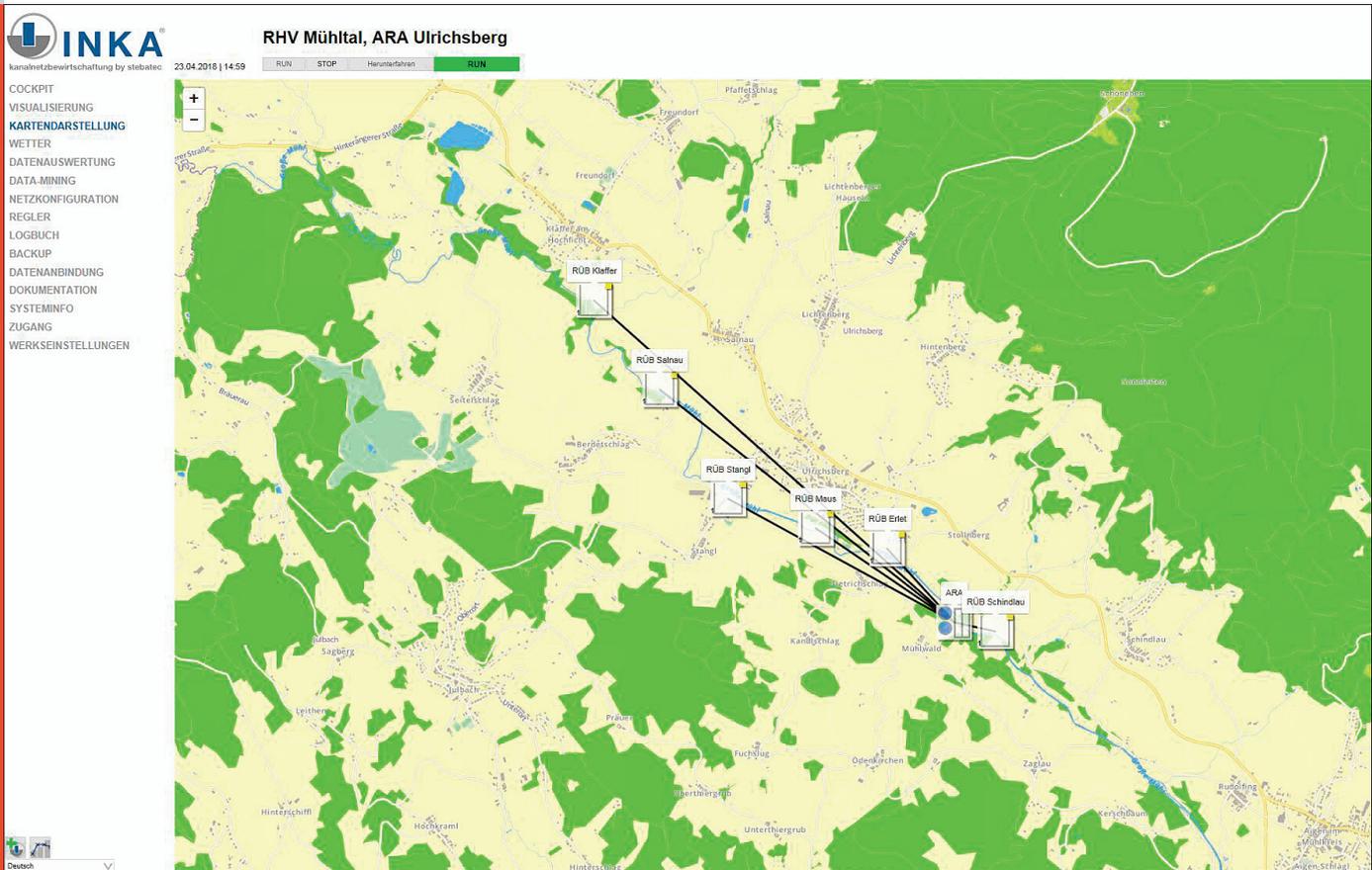
Exigences

- Utilisation minimale des volumes de stockage dans le réseau d'assainissement tant que la STEP ne fonctionne pas à pleine capacité
- Pas de déversement dans les cours d'eau récepteurs tant que tous les bassins ne sont pas pleins
- Vidage coordonné du BEP en tenant compte de l'ensemble du bassin versant
- Un logiciel paramétrable de multiples façons, qui traite les conditions géographiques et météorologiques ainsi que les données de mesure de manière fiable et sûre

Réalisation

Dans un premier temps, les anciennes balances de pression des BEP avec leurs débits fixes ont dû être remplacées par des régulateurs de débit pneumatiques réglables, qui mesurent précisé-

ment le débit et peuvent être intégrés dans un système de contrôle de processus (cf. rapport de projet sur le bassin d'eau pluviale d'Erlet). Cela a permis d'ajuster dynamiquement les débits aux points névralgiques, c'est-à-dire en fonction de la quantité d'eau effective. De nombreux événe-

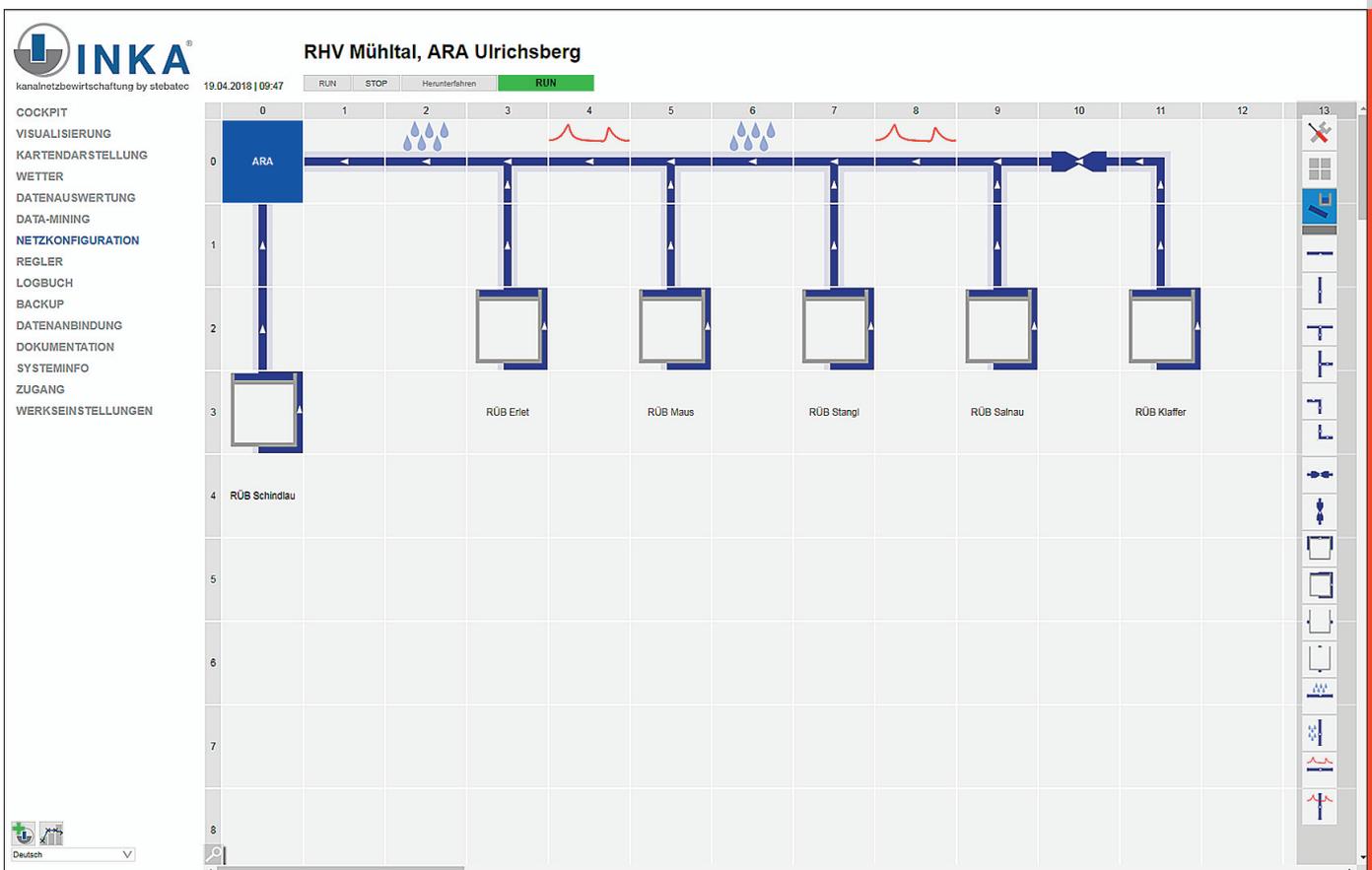


Disposition géographique des bassins d'eau pluviale dans le bassin versant le long du fleuve « Grosse Mühl ».

Les dernières données d'exploitation de l'Association ainsi que des informations complémentaires sur INKA sont disponibles sur le stand de STEBATEC à l'IFAT à Munich.

ments pluvieux irriguent de manière inégale le bassin versant vallonné de la STEP d'Ulrichsberg, de sorte que les BEP ne sont généralement pas remplis de manière uniforme. Le contrôle dynamique nécessite la maîtrise d'un grand nombre d'interrelations complexes et nécessite d'outils adaptés. L'Association voulait aussi éviter à tout prix les dépendances. Pour des raisons de responsabilité uniquement, le contrôle du réseau d'assainissement doit être garanti par le personnel de l'entreprise. En plus de la commande pro-

prement dite, un concept de repli en cas de dysfonctionnement ou une solution lors des travaux de construction dans le réseau d'assainissement était également nécessaire. Après des recherches approfondies, il s'est avéré que le système de contrôle INKA développé par l'EAWAG avec des partenaires de la recherche et de l'industrie et sous la direction de STEBATEC offrait la flexibilité, la transparence et la fiabilité requises. Des outils d'analyse facilement accessibles qui montrent de manière graphique la fonction et le degré d'efficacité du réseau d'assainissement se sont révélés très utiles peu de temps après la mise en service. Les calculs jusqu'à présent supposent qu'avec INKA – et sans mesures constructives – les quantités rejetées peuvent être réduites jusqu'à 23 pour cent !



La configuration du réseau permet la saisie des informations essentielles requises par l'algorithme stocké pour calculer les volumes à acheminer optimaux. La géométrie du bassin est automatiquement visualisée, ce qui permet une vérification immédiate des informations introduites.