

Gestion des limnimètres, mesures de débit et détermination des volumes d'eau d'infiltration dans la zone de l'association pour l'aménagement des eaux de „Burgdorfer Holz“

Client : Association pour l'aménagement des eaux de Peine (WV Peine)

Lieu : Peine, Allemagne

Services : Migration des données de limnimètres, établissement d'une base de données WISKI

Approche : Mesures de débit, établissement des courbes de tarage, analyse à long terme de données

OBJECTIV

Afin de garantir l'alimentation en eau potable dans la région d'Hanovre, le 26.10.2010 l'association pour l'aménagement des eaux de Peine a demandé à la Direction pour l'aménagement des eaux de la région d'Hanovre un permit pour le centre de distribution des eaux de „Burgdorfer Holz“ selon §8 de la loi relative à la gestion et à la fourniture d'eau (WHG) pour l'utilisation d'un cours d'eau conformément à §9 WHG (Fig. 1).

Le mandat consistait en l'analyse des débits et des volumes d'eau d'infiltration de la Seebeeke ainsi que l'analyse d'évolution à long terme.



Fig. 1: Bassin versant et puits de l'association pour l'aménagement des eaux de Burgdorfer Holz (a) et limnimètre SP1 sur la partie supérieure de la Seebeeke (b)

APPROCHE

A cet effet il était nécessaire de migrer les enregistrements à long terme des limnimètres (1961-2015) dans la zone d'étude, de faire une analyse statistique et de déterminer les débits et volumes d'eau d'infiltration sur la base des courbes de tarage existantes.

CONCLUSIONS

Il a pu être mis en évidence qu'également dans le passé et au début des prélèvements des eaux souterraines la Seebeeke tombait régulièrement à sec lors du fonctionnement d'essai du limnimètre.

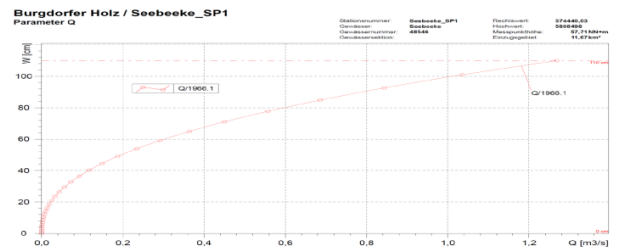


Fig. 2: Courbe de tarage déterminée pour la Seebeeke

CONCLUSIONS

Il a pu être mis en évidence qu'également dans le passé et au début des prélèvements des eaux souterraines la Seebeeke tombait régulièrement à sec lors du fonctionnement d'essai du limnimètre.

L'exfiltration depuis la Seebeeke ne joue qu'un rôle secondaire dans le cadre du bilan d'eau du système d'aquifère y afférent.

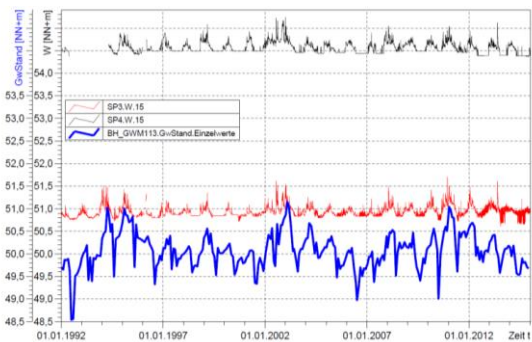


Fig. 3: Relation entre les eaux de surface et le niveau de la nappe phréatique

Au-delà, sur la base des mesures précises de débit, il a pu être démontré que l'exfiltration depuis la Seebeeke vers la nappe phréatique est limitée à une courte zone. L'analyse du régime d'écoulement a indiqué que le débit venant depuis l'amont n'est pas suffisant. Par conséquent, un débit ne peut pas être assuré - surtout lors des mois d'été - ce qui a comme résultat que la Seebeeke tombe régulièrement à sec.

Comme sur une grande partie le cours d'eau de la Seebeeke est séparé de la nappe phréatique par une couche imperméable, le trop faible débit ne peut pas être compensé par les eaux souterraines.