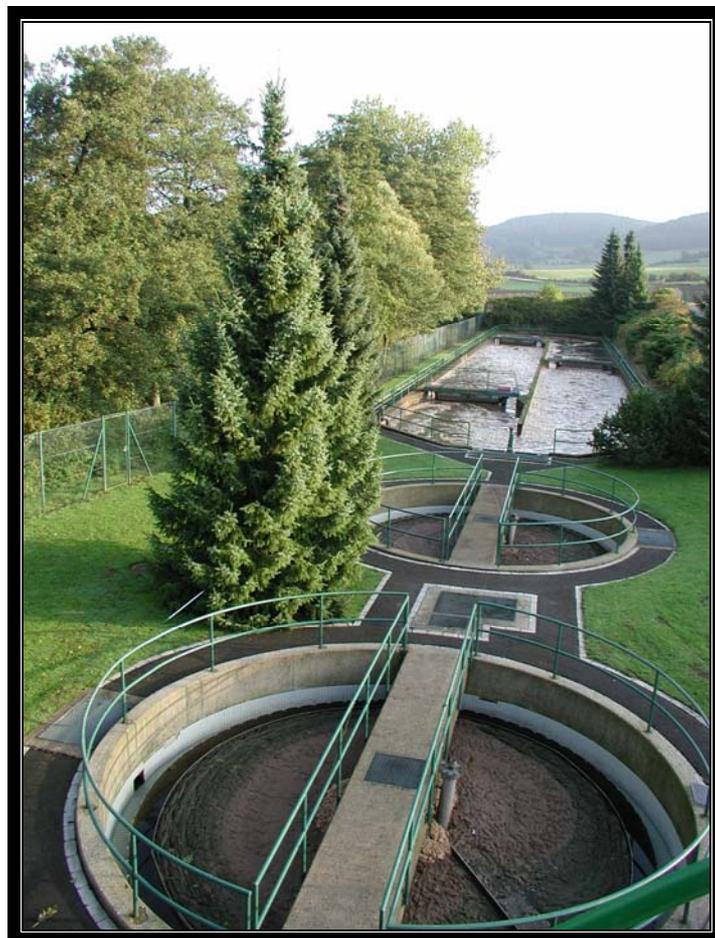


SYNDICAT INTERCOMMUNAL
DE DÉPOLLUTION DES
EAUX RÉSIDUAIRES DU NORD



Station d'épuration de MEDERNACH

5.000 EH



Vue sur la partie agrandie de la station d'épuration de Medernach

I) Réseau de collecte des eaux à dépolluer

La station d'épuration initiale de Medernach avait été mise en service en 1974 pour épurer les seules eaux usées de la localité de Medernach et du camping Kengert. Vers 1978 un concept global d'assainissement des eaux usées déversées dans la vallée de l'Ernz Blanche a été établi par le jadis Commissariat à la Protection des Eaux, lequel a arrêté que les localités de Larochette (y compris le château-fort et le camping Birkelt), d'Ernzen, de Soup et de Heffingen seraient également à raccorder à la station d'épuration de Medernach, à agrandir à cet effet. Cette extension du réseau de collecte, qui a couvert dès lors de manière intercommunale les 3 municipalités de Medernach, de Larochette et de Heffingen, a été réalisé en 1980.

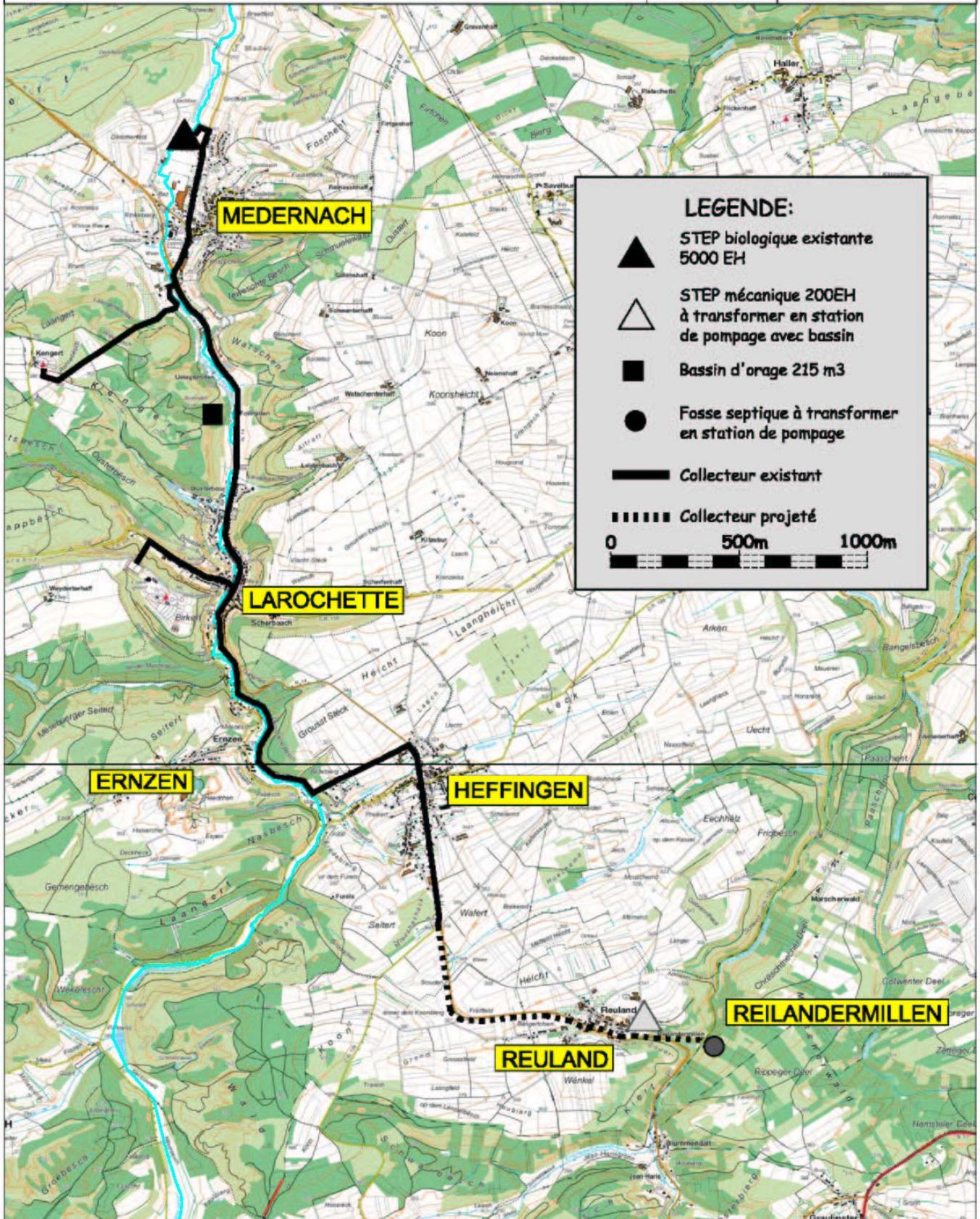
Ce réseau, d'une extension de 7,5 kilomètres, est du type mixte (eaux usées et eaux pluviales évacuées dans une même canalisation). Il présente l'avantage de fonctionner de manière entièrement gravitaire (sans pompages). Afin de d'évacuer de manière conforme et économique les eaux à traiter par temps pluvial, le collecteur principal a été doté au niveau de la *Follmillen*, (située entre Larochette et Medernach) d'un bassin d'orage de 215 m³ de contenance, équipé d'un système de dégrillage et d'autocurage, et entièrement télésurveillé et télécommandable via le réseau téléphonique, depuis le système de contrôle informatique du SIDEN.

En 1994 le réseau avec sa station d'épuration épuratoire, exploités jusque lors par la régie communale de Medernach, ont été cédés au nouveau syndicat SIDEN. Ce dernier a élaboré en 1995 un nouveau projet, prévoyant l'extension du réseau d'évacuation jusqu'à la localité de Reuland, avec option du raccordement de la Reilandermillen. A ce jour, cette extension n'a pas été réalisée du fait d'autres projets prioritaires de la commune ressortissante de Heffingen.



Vue du dégrilleur du bassin d'orage de la *Follmillen*

Réseau de collecte Station d'épuration Medernach



nombre de communes raccordées	3
nombre de localités/sites raccordés	7
longueur totale des collecteurs en km	7,5
nombre total de déversoirs	12
nombre total de bassins d'orage	1
nombre total de stations élévatoires	0

Il y a lieu de noter que le collecteur en place fera prochainement l'objet de travaux d'étanchement, du fait des importantes infiltrations d'eaux claires dont il est le siège, lesquelles perturbent et renchérissent inutilement le fonctionnement de la station d'épuration. Par ailleurs, dans le but de réduire les pollutions rejetées par les égouts dans le milieu naturel par temps pluvial, les déversoirs d'orage de la localité de Medernach devront être remplacés à terme par des bassins d'orage. Dans ce contexte, ladite localité œuvre déjà au remplacement de certaines canalisations mixtes en systèmes séparatifs.

II) Station d'épuration de Medernach

La station d'épuration initiale datant de 1974, avait une capacité épuratoire de 1.200 EH, et était du type *fossé d'oxydation* monobassin (Aufstaugraben). Avec le raccordement des communes de Larochette et de Heffingen, l'installation a été agrandie en 1980 à 5.000 EH par rajoute d'un nouveau bioréacteur. Les anciennes infrastructures ont en grande partie pû être maintenues en service.

Capacités épuratoires réservées des Communes raccordées	
Medernach	1.200 EH
Larochette	3.000 EH
Heffingen	800 EH
Total	5.000 EH

La filière de traitement comprend actuellement un déversoir d'orage primaire, un dégrillage automatique équicourant retenant les déchets de calibre >15 mm, un déversoir d'orage secondaire, un chenal de dessablage (granulométrie <0,16 mm) longitudinal (Essen), un débitmètre par étranglement Venturi, une vanne motorisée pour réguler le débit d'entrée, deux chenaux d'activation par boues (avec minéralisation intégrée) avec une, respectivement trois brosses d'aération, deux décantateurs secondaires circulaires à fond tronconique (Dortmund), une station de recirculation/purge des boues activées avec 5 groupes motopompe immergés, un silo de stockage et d'épaississement des boues, une maisonnette de service abritant le tableau de commande, une remise de matériel, un poste de transformation MT, ainsi qu'une installation d'eau industrielle via eaux souterraines.

Station d'épuration Medernach

5000 EH



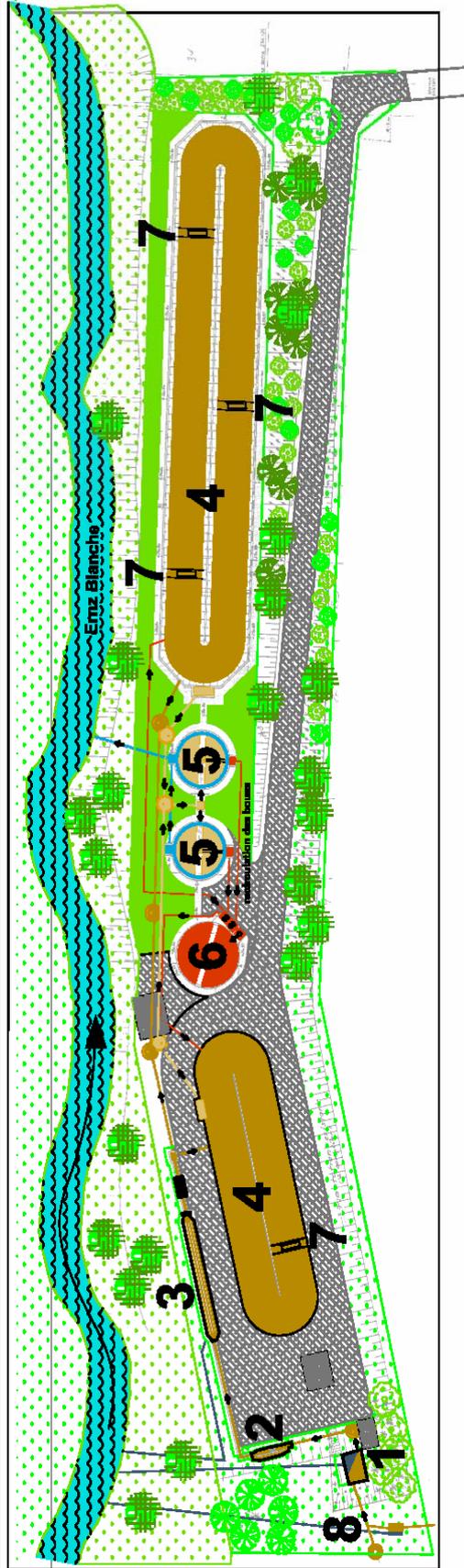
Commune de
Medernach



Commune de
Larochelle



Commune de
Herflingen



- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1 Déversoir | 5 Décantation secondaire |
| 2 Dégrilleur | 6 Épaississeur à boues |
| 3 Désableur | 7 Aérateur |
| 4 Réacteur biologique | 8 Entrée des eaux usées |



Plan de situation des ouvrages et conduites de la station d'épuration de Medernach



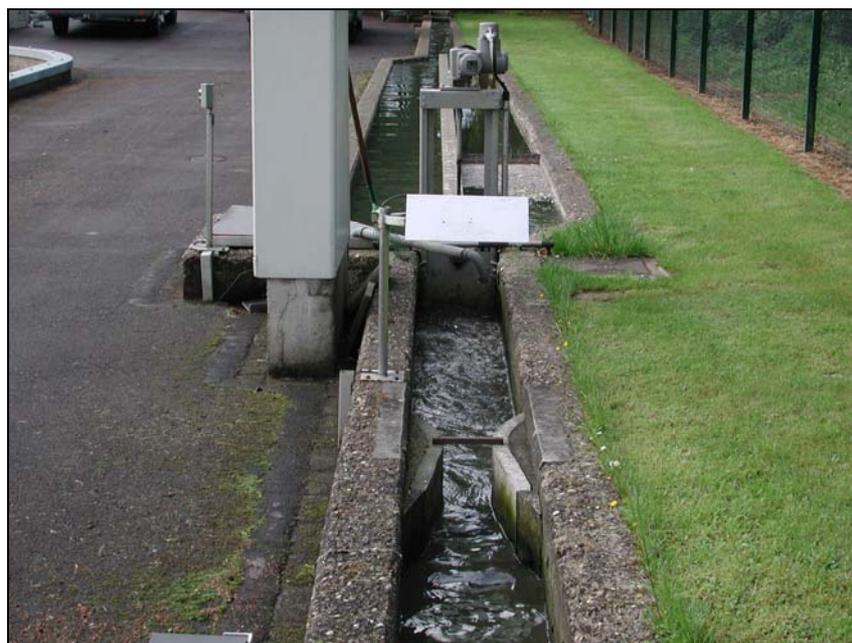
Système de dégrillage automatique écuicourant de la station de Medernach



Dessableur longitudinal du type *Essen*



Electrovanne de réglage du débit d'entrée



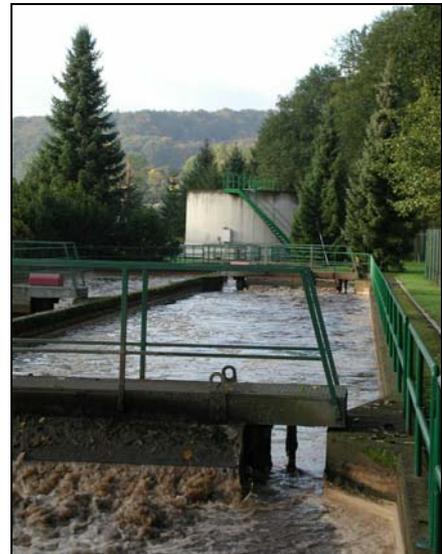
Débitmètre *Venturi* des boues entrant à la station de Medernach



Vues sur l'ancien bioréacteur transformé de la station de Medernach



Vues sur le nouveau bioréacteur de la station de Medernach



Système d'aération par brosses rotatives des bioréacteurs de la station de Medernach



Vues sur les clarificateurs de décantation secondaires *Dortmund* de la station de Medernach

La pollution de l'eau, transformée par la filière épuratrice en boues épuratoires, est épaissie et stockée dans un silo, lequel est vidangé périodiquement par des camions-citernes, transportant les boues sous forme liquide à la station d'épuration régionale de Nordstaat/Bleesbruck du SIDEN.

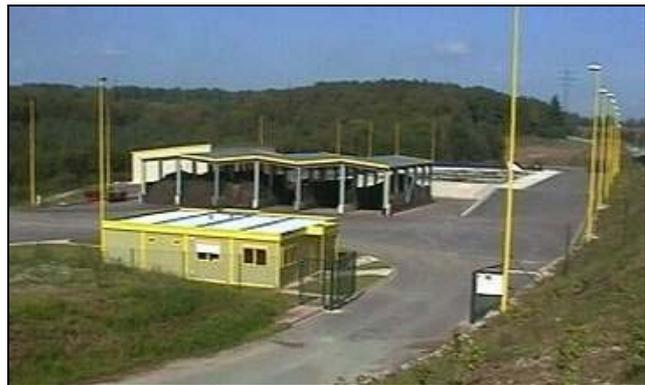


Silo de stockage et d'épaississement des boues épuratoires de la station de Medernach

A Blesbruck les boues sont ensuite déshydratées par centrifugation, puis évacuées par camion porte-conteneur vers la station de compostage SOIL-CONCEPT à Friedhaff.



Transport des boues liquides par vidangeuse ... vers l'installation de déshydratation à Blesbruck



Transport des boues déshydratées par camion vers l'usine de compostage SOIL-CONCEPT à Friedhaff

En cette usine de revalorisation, appartenant également au syndicat SIDEN, elles sont mélangées avec des déchets verts et des copeaux de bois, puis aérées en des silos pendant 4 semaines. Après une phase de maturation de 3 mois, le produit fini est criblé, permettant ainsi un recyclage en agriculture ou en recultivation.



Silos de compostage des boues à Friedhaff

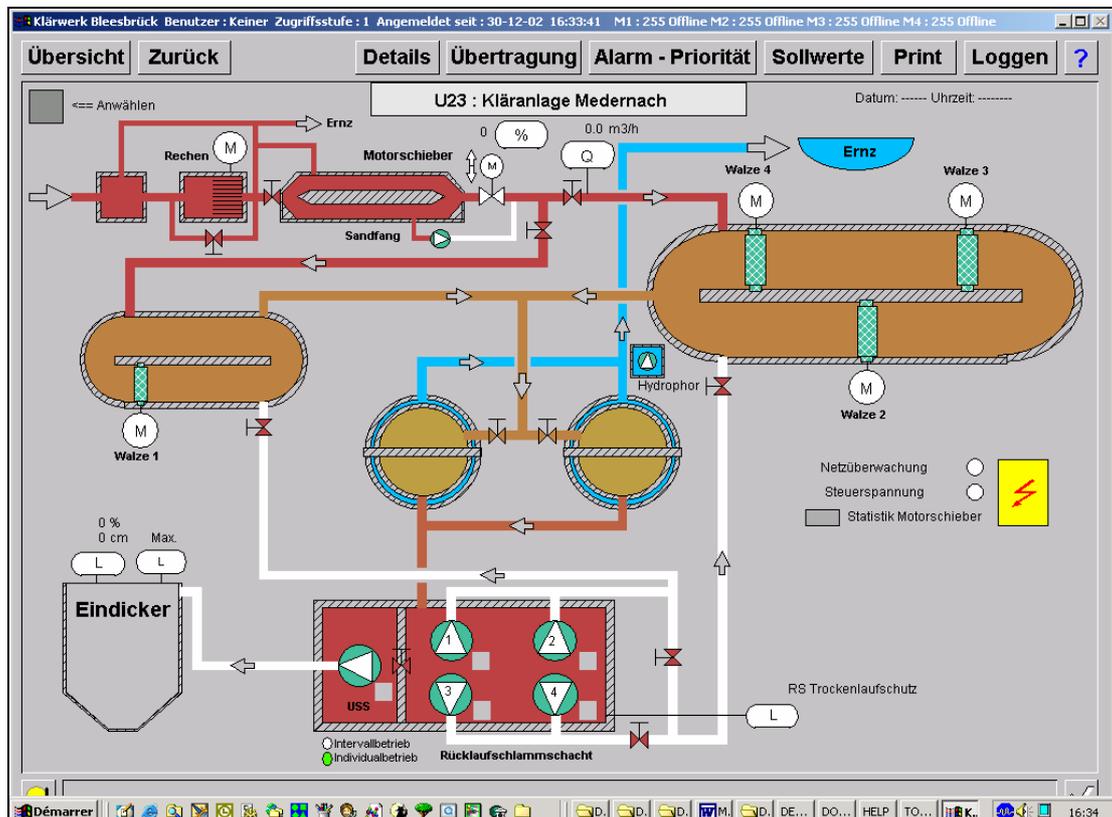


Criblage du composte à boues à Friedhaff

La station d'épuration de Medernach, tout comme le bassin d'orage de la *Follmillen*, est entièrement télésurveillée et télécommandable via le réseau téléphonique, depuis le système de contrôle informatique du SIDEN.



Tableau avec l'automate de commande et de télésurveillance de la station de Medernach



Ecran visualisant la télésurveillance/télécommande de la station de Medernach sur le réseau SIDEN

La station d'épuration de Medernach, dimensionnée pour 5.000 EH, se voit chargée d'une pollution croissante d'année en année, dépassant actuellement en moyenne de l'ordre de 50% ses capacités de traitement. Des pointes atteignant le quadruple de ses capacités sont de plus en plus souvent notées. Malgré tout, le rendement épuratoire reste satisfaisant, grâce à la mise en place d'une gestion automatisée par ordinateur et des dispositifs de mesure et de régulation sophistiqués. Tout porte néanmoins à croire que la station d'épuration nécessitera à moyen terme une nouvelle extension constructive.

Les caractéristiques techniques principales de la station se résument comme suit :

Année de mise en service	1974
Capacité épuratoire nominale initiale	1.200 EHn
Année d'agrandissement	1980
Capacité épuratoire nominale actuelle	5.000 EHn
Débit maximal d'eau théoriquement traitable	40 l/s = 144 m ³ /h = 3.500 m ³ /j
Débit d'eau constaté par temps sec	20 l/s = 70 m ³ /h = 1.700 m ³ /j
Charge polluante moyenne constatée	7.700 EH
Charge polluante constatée en pointe	19.500 EH
Dégrillage	Ecartement de 15 mm
Dessablage	Granulométrie retenue < 0,16 mm
Bassin d'activation ancien/nouveau	V = 300 / 1.200 m ³
Clarificateurs secondaires (2 pièces)	D = 7 m', H = 6 m'
Silo à boues	V = 250 m ³
Durée moyenne du traitement de l'eau	19 heures
Effluent épuré DCO / DBO ₅ / MES / N _{tot} / P _{tot}	25 / 8 / 31 / 14 / 1,3 mg/l
Rendement épuratoire DCO / DBO ₅ / MES	86 / 94 / 78 %
Production annuelle de refus de dégrillage	4 tonnes
Production annuelle de sables	15 tonnes
Production annuelle de boues à 30% MS	100 tonnes
Coût effectif du traitement de l'eau mixte	0,27 Euro/m ³
Coût théorique du traitement de l'eau usée	0,73 Euro/m ³



[WaasserJoer2003](#)

**Proppert Waasser fir jiddwereen
-Jiddwereen fir proppert Waasser!**