



taf taucharbeiten ag

Immergez-vous dans notre monde



taf taucharbeiten ag
Südstrasse 21 · CH-3250 Lyss
Téléphone +41 32 392 73 20 · Fax +41 32 392 73 21
info@taf-taucharbeiten.ch · www.taf-taucharbeiten.ch



Immergez-vous dans notre monde

L'entreprise de travaux sous-marins TAF SA a son siège à Lyss dans le Seeland bernois. Notre activité centrale est la réalisation de travaux sous-marins. Nous exécutons tous les travaux – dans les cours d'eau ou les plans d'eau, dans les installations techniques, les eaux contaminées ou autres liquides – qui requièrent obligatoirement des professionnels munis d'équipements spéciaux.

Nous travaillons pour la Confédération, les cantons, les communes, les entreprises et les personnes privées. La flexibilité et le professionnalisme sont pour nous au premier plan. Dans notre métier, la confiance réciproque est un élément central – dans la plupart des cas en effet, les travaux réalisés ne sont pas directement visibles.

Nous conseillons et soutenons nos commanditaires dans chaque phase d'un projet. De l'analyse du problème en passant par la planification jusqu'à la réalisation nous pouvons nous appuyer sur de longues années d'expérience et de solides connaissances. Notre équipement est toujours à jour au niveau technique et régulièrement entretenu car seul un équipement de qualité et de fiabilité au top permet la réalisation de travaux de haute qualité.

La santé de nos collaboratrices et collaborateurs nous est très chère. Raison pour laquelle l'analyse des risques est pour nous une priorité absolue. L'entreprise de travaux sous-marins TAF respecte strictement les prescriptions et les ordonnances légales. Nos plongeurs professionnels sont des spécialistes certifiés jouissant d'une grande expérience. Ils doivent régulièrement se soumettre à des examens préventifs de la médecine du travail. En termes de sécurité, notre entreprise ne prévoit aucune marge de manœuvre.

TAF, une entreprise suisse de qualité, est un partenaire dynamique, avec une longue histoire d'idées innovantes, de défis fascinants et de réalisations extraordinaires.





Dans la vase, les roseaux et les herbes aquatiques





Dans la vase, les roseaux et les herbes aquatiques

Le véhicule amphibie d'entretien de l'eau est un véhicule unique au monde. Cette machine multifonctions pour l'entretien des zones riveraines excelle dans les régions marécageuses et partout où des machines conventionnelles ne peuvent pas manœuvrer.

Dans l'eau, l'Amphimaster flotte et sur terre il peut être conduit par chenilles. Celles-ci exercent une faible pression sur le sol, ce qui permet de traverser des plans d'eau délicats, des terrains de golf ou des réserves naturelles sans ruiner le sol.

Notre véhicule amphibie est équipé des outils suivants:

- dispositif de faucardage pour diverses utilisations (couteau pour plantes aquatiques, couteau pour roseaux, couteaux latéraux).
- râpeaux standards pour le ramassage des plantes aquatiques, des roseaux et des déchets flottants.
- dispositif d'aspiration de sédiments (vase). Les tuyaux peuvent transporter le matériau jusqu'à 300 mètres de distance et l'aspirer jusqu'à une profondeur de 3,5 mètres.
- unité d'excavation à l'avant du véhicule. Elle se prête à l'aménagement d'entrées et de sorties d'eau des étangs. Elle peut aussi être utilisée dans les canaux, les ports, pour les rampes de mise à l'eau ainsi que pour les piliers de ponts ou pour la pose de câbles dans des régions marécageuses.





Pour les travaux de dévasement: le Mudmaster



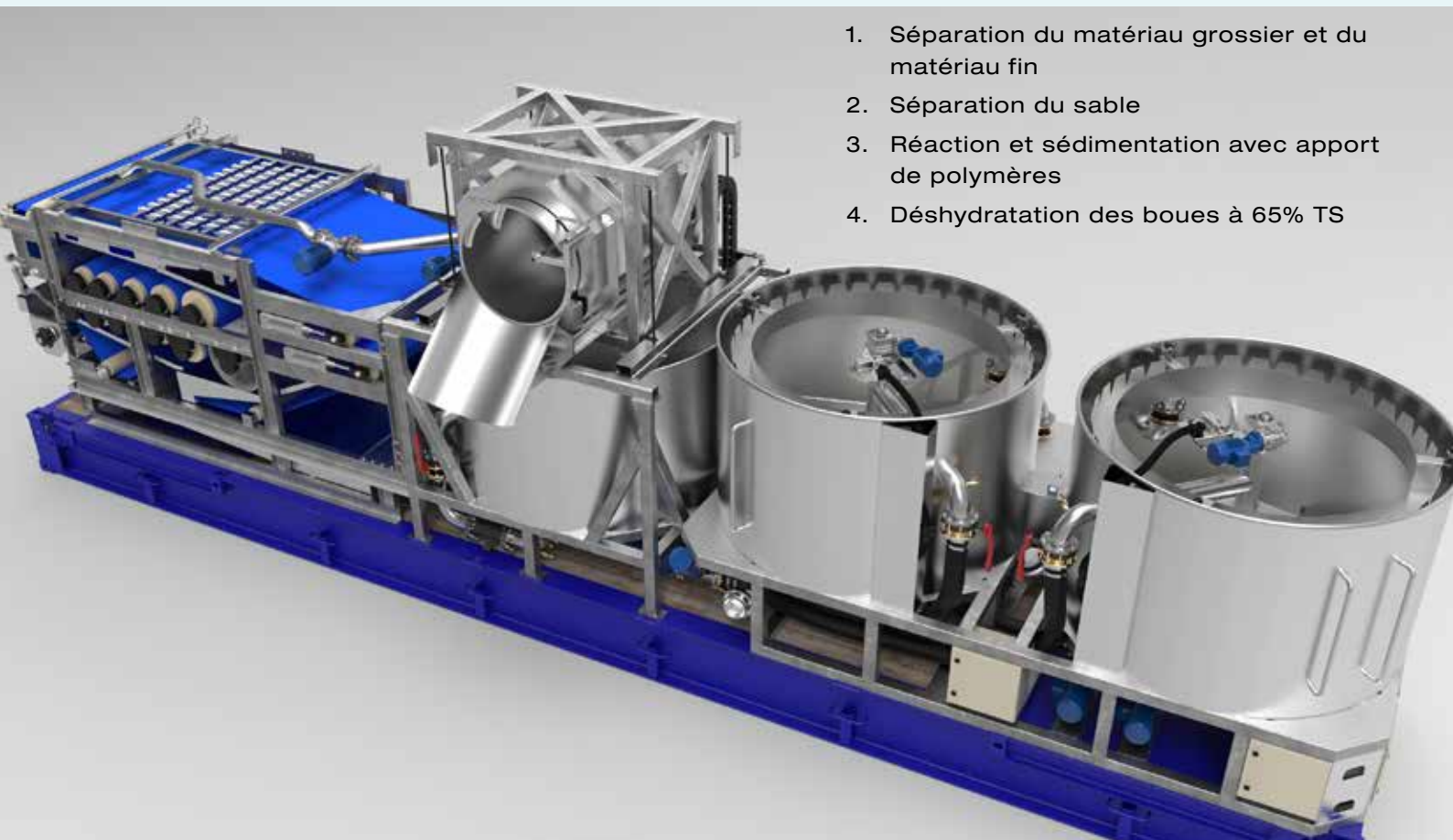


Pour les travaux de dévasement: le Mudmaster

L'entreprise de travaux sous-marins TAF SA propose des prestations et des conseils pour le dévasement de points d'eau. Grâce à notre longue expérience et à notre équipement de pointe, nous pouvons garantir l'exécution fiable et dans les délais de votre projet de dévasement.

Voici les avantages du Mudmaster:

- Mode de dévasement le plus économique et le plus écologique
- Peu d'incidence sur le plan d'eau et ses environs durant les travaux
- Aucune nuisance pour l'environnement: le processus a lieu en circuit fermé avec contrôle automatique permanent
- La restitution de l'eau traitée dans le plan d'eau est soumise à un contrôle permanent de la qualité de l'eau.
- Pompe d'aspiration des boues avec une capacité de 130 m³/heure
- Profondeur de travail jusqu'à 3,5 mètres
- Gâteaux de filtration jusqu'à 65% à sec
- Séparation des matières grossières et fines
- Réacteur eau/boue et sédimentation



1. Séparation du matériau grossier et du matériau fin
2. Séparation du sable
3. Réaction et sédimentation avec apport de polymères
4. Déshydratation des boues à 65% TS



Traitement des boues



Votre partenaire dans le traitement des boues

Nous sommes l'un des principaux fournisseurs spécialisés dans le traitement des boues. Grâce à notre station de traitement des boues SRD 130, nous sommes en mesure de réaliser tous les travaux de dévasement et d'entretien des eaux quelle que soit la situation. Si nécessaire, le dévasement est complété par notre véhicule spécial, un bateau amphibie d'entretien des eaux.

Domaines d'application :

- Préparation du sable et du gravier
- Lavage des sols
- Construction de canalisations et de tunnels
- Traitement des boues de forage
- Assainissement des eaux



Centre de contrôle

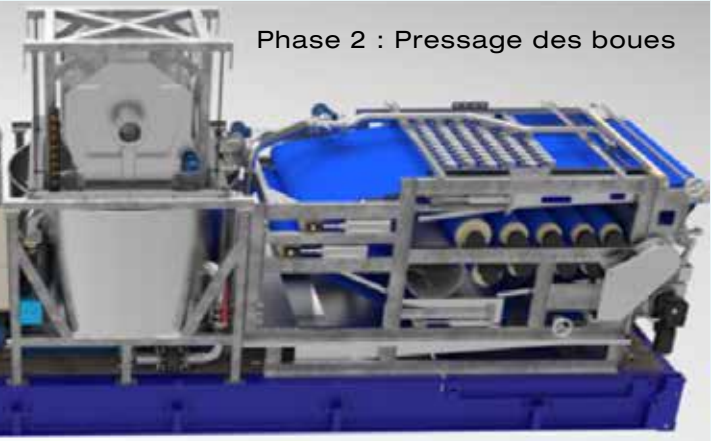


Pelle araignée Menzi Muck

Phase 1 : Séparation et traitement des boues



Phase 2 : Pressage des boues





Station de traitement des boues - SRD 130



RD 130- Exemples de calculs

Entrée, boue chargée en eau (ex : 120m3/h)	Entrée, MS en % (teneur en matière sèche)	Matériau sec à 100%	Sortie Boues déshydratées (ex. : MS = 75%)	Matériel de déchargement supplémentaire	en m3
120m3/h	3%	3.6t	4.8t	Mise en recirculation de l'eau claire	max. 150m3/h
120m3/h	5%	6.0t	8.0t	Séparation du sable	max. 10.0m3/h
120m3/h	6%	7.2t	9.6t	Séparation des matières grossières	max. 5.0m3/h



Application :

la station de traitement des boues SRD 130 et véhicule amphibie Amphimaster pour l'assainissement des eaux.



Cours d'eau

L'eau propre est pompée à nouveau dans le plan d'eau.



Travaux d'aspiration dans le plan d'eau

L'eau propre est pompée à nouveau dans le plan d'eau.

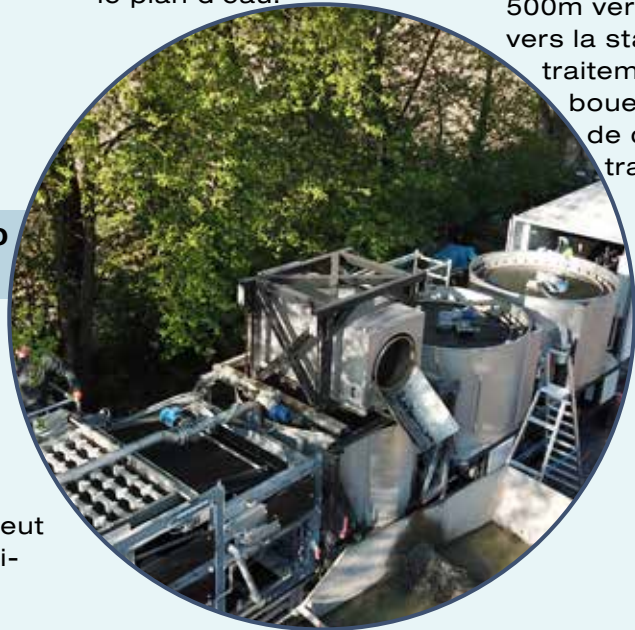


Conduites de transport

Le mélange eau/boue est pompé jusqu'à 500m vers la rive ou vers la station de traitement des boues au moyen de conduites de transport.



Station de traitement des boues SRD 130



Logistique

La boue déshydratée peut être transportée immédiatement



Avantages :

- Faibles coûts d'exploitation, consommation électrique d'environ 25-30 kw/h, faible consommation de polymère.
- Encombrement réduit pour l'installation : env. 230 m², indépendamment de la formation de boues, temps d'installation court (3-4 heures).
- Faible dégradation des plans d'eau et de leurs environs pendant la période des travaux - aucun impact sur l'environnement : le traitement et la déshydratation des boues ont lieu dans un circuit fermé avec une surveillance automatique permanente.
- L'eau est renvoyée au plan d'eau par un contrôle continu de la qualité de l'eau.
- Réduction massive du volume par l'obtention d'une teneur élevée en MS -> avantages logistiques.
- Produit final immédiatement transportable (gâteau de filtration) jusqu'à 75% de teneur en matière sèche.
- Le contrôle automatique du processus permet à 1 seule personne de faire fonctionner l'installation complète.

Quelques exemples de réalisation :

L'isle Canton Vaud Venoge

- Année 2015/16
- Volume de dévasement : 1.200m³ et 2.700m³ (boues sédimentées dans le plan d'eau, contaminées)
- Réserve naturelle, ferme d'élevage de truites
- Mandant : Direction Generale de l'Environnement du canton Vaud

Yachthafen Waltrop

- Année 2017
- Volume de dévasement : 700m³ (boues sédimentées dans le plan d'eau)
- Mandant : Erbgemeinschaft Yachthafen Waltrop, Allemagne

Giengen an der Brenz « Altarm »

- Année 2014
- Volume de dévasement : 3.700m³ Réserve naturelle (boues sédimentées dans le plan d'eau, fortement contaminées)
- Mandant : Conseil régional de Stuttgart, Allemagne

Regensburg

- Année 2019
- Volume de dévasement : 24.000 m³ (boues sédimentées dans le plan d'eau)
- Mandant : WSV - Administration fédérale des voies navigables et de la navigation



Sur les pontons et les ponts





Sur les pontons et les ponts

Nous sommes votre spécialiste en Suisse pour la planification et le montage d'installations d'appontement flottantes.

Nous concevons, produisons, installons et suivons vos projets de A à Z. Nous vous offrons une palette complète de pontons fixes sur pilotis ainsi que de pontons à baignade et de pontons privés. Les installations d'aviron, de canoë et de kayak font également partie de notre offre.

Lors d'un entretien personnel, vous apprenez comment nous pouvons adapter les pontons flottants, simples d'entretien, à vos conditions d'espace spécifiques.

- Inspection et réparation de jetées
- Rénovation de ports et d'installations portuaires privées
- Conception globale d'installations portuaires
- Pontons à baignade
- Rampes et ponts d'accès
- Pontons fixes
- Pontons d'accostage
- Pontons de sports nautiques
- Pontons d'aviron
- Fabrication d'appontements flottants spécifiques à divers événements selon les vœux du client
- Fixer et contrôler les bouées, les crapauds d'ancrage ainsi que les systèmes d'ancrage par vissage





Dans les installations industrielles





Dans les installations industrielles

Nous réalisons tous les travaux dans les bassins d'eau de traitement, les bassins de refroidissement et les bassins d'eau chaude jusqu'à 40°.

Nous proposons des travaux d'entretien, d'inspection et de réparation dans tous les domaines:

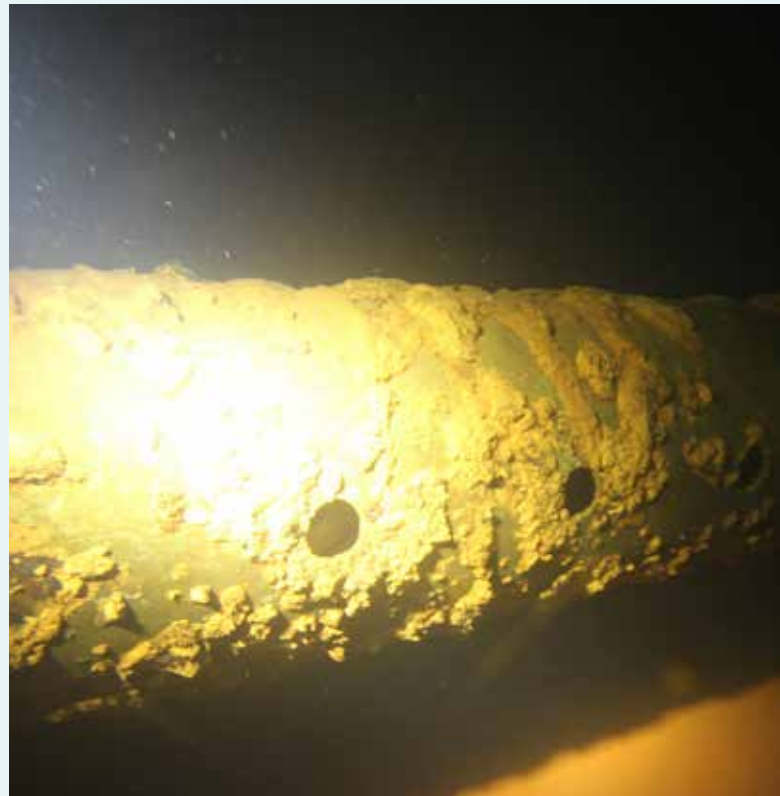
- Contrôles optiques
- Technologie vidéo et photo numérique sous-marine, documentations
- Nettoyage des bassins et des systèmes de canalisations
- Mesures des bassins et des systèmes de canalisations
- Changement des filtres
- Travaux de réparation et de rénovation
- Travaux de maintenance

Contamination thermique: Températures de l'eau, par exemple dans les bassins d'eau de traitement.

Contamination chimique: Les eaux usées non traitées dans les réseaux d'égouts et les stations d'épuration des eaux usées, principalement d'industries, mais aussi de ménages privés.

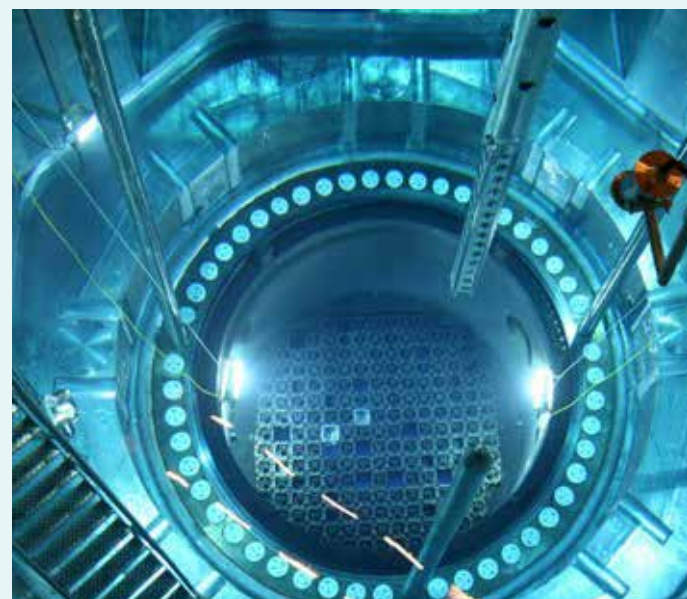
Vos avantages

- Aucune interruption du fonctionnement du site. Pas besoin d'abaisser ni de pomper l'eau.





Dans les centrales nucléaires





Dans les centrales nucléaires

Nous avons de l'expérience dans les domaines primaire et secondaire des centrales nucléaires. Au cours de nos nombreuses années d'activité, nous avons travaillé sur presque tous les composants immergés d'une centrale nucléaire, tels que dans le réacteur, la tour de refroidissement et les structures d'admission, le bassin de transfert des éléments combustibles et les installations extérieures.

Nous offrons des services d'entretien, d'inspection et de réparation dans tous les domaines d'une centrale nucléaire:

- Nettoyage des systèmes de refroidissement
- Contrôles optiques (enregistrement de films sous-marins)
- Mesures
- Travaux de réparation
- Travaux de rénovation
- Travaux de maintenance
- Travaux d'aspiration
- Travaux de nettoyage, etc.

Contamination radiologique: Centrales nucléaires, bassins de désintégration.

Vos avantages

- Aucune interruption du fonctionnement du site. Pas besoin d'abaisser ni de pomper l'eau.





Dans les stations d'épuration des eaux usées





Dans les stations d'épuration des eaux usées

Nous avons de l'expérience dans les égouts, les fosses à lisier, les digesteurs et les bassins d'activation des stations d'épuration.

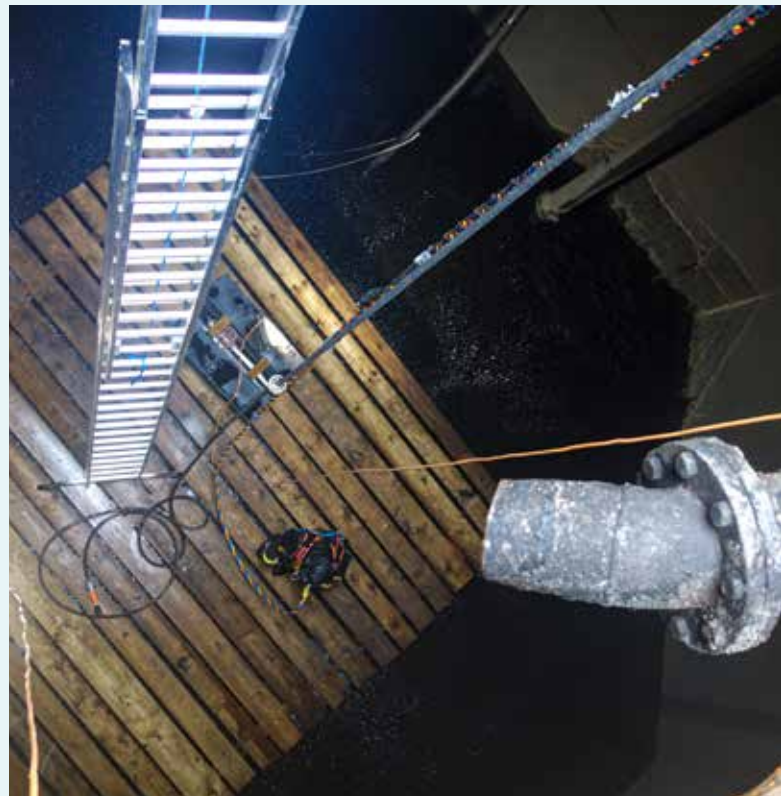
- Mise en place et remplacement d'agitateurs, de glissières, de roues à fourche et de conduites d'air comprimé
- Récupération de corps étrangers
- Réglage des bulles d'arrêt
- Contrôles optiques des installations
- Travaux de nettoyage
- Enlever la tresse dans les digesteurs
- Traitement des boues, etc.

Contamination chimique : Les eaux usées non traitées dans les réseaux d'égouts et les stations d'épuration des eaux usées, principalement d'industries, mais aussi de ménages privés.

Contamination biologique : Eaux usées humaines, animales et industrielles non traitées dans les égouts et les stations d'épuration des eaux usées.

Vos avantages

- Aucune interruption du fonctionnement du site. Pas besoin d'abaisser ni de pomper l'eau.





Pelle araignée Menzi Muck





Impossible? Pas pour nous!

Même dans l'eau, notre Menzimuck se dresse sur ses pattes. Aucune pente n'est trop raide pour elle, aucun sol trop mou. Sur des terrains irréguliers, dans des marécages, sur notre ponton, dans des canaux, des ruisseaux et des cours de rivière étroits ou encore dans des cours d'eau en crue: notre pelle araignée s'utilise presque partout.

Dans les domaines du génie civil, de la construction hydraulique ainsi que de l'horticulture et de l'aménagement paysager sur ou sous l'eau, notre engin polyvalent haute-technologie réalise les travaux suivants:

- Nettoyage de canaux et reconstruction de canaux d'eau
- Enlèvement de bois flottant et évacuation de bois flotté (y compris sous les ponts)
- Travaux de nettoyage après des inondations et des éboulements
- Nettoyage de zones protégées
- Dragage de ports, étangs naturels, lacs, ruisseaux
- Dégagement de digues et pose d'enrochements
- Pompage de ports, étangs naturels, lacs, ruisseaux (pompe de drainage avec tête de fraisage, puissance 170 m³/h)
- Pose de canalisations
- Fraisage et découpe avec équipements spéciaux (béton et pierre)
- Aménagement de berges et sécurisation de berges
- Travaux de démolition et de forage avec marteaux-piqueurs, tous travaux de battage de pieux

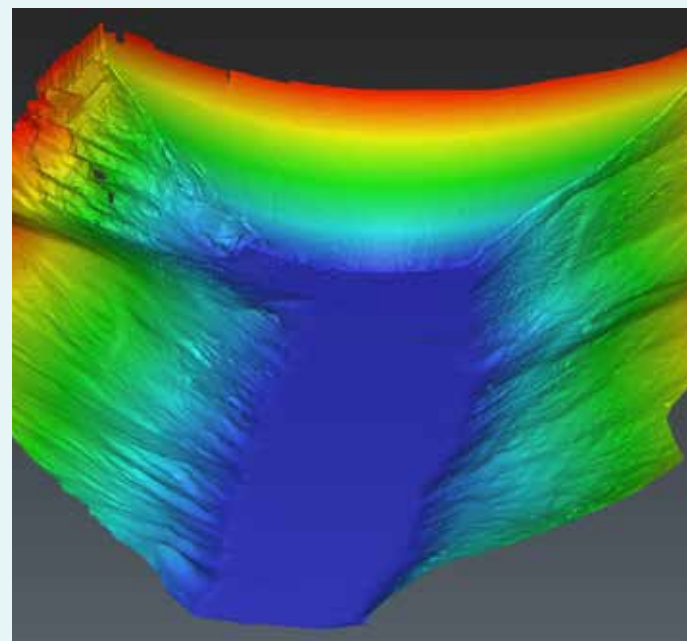
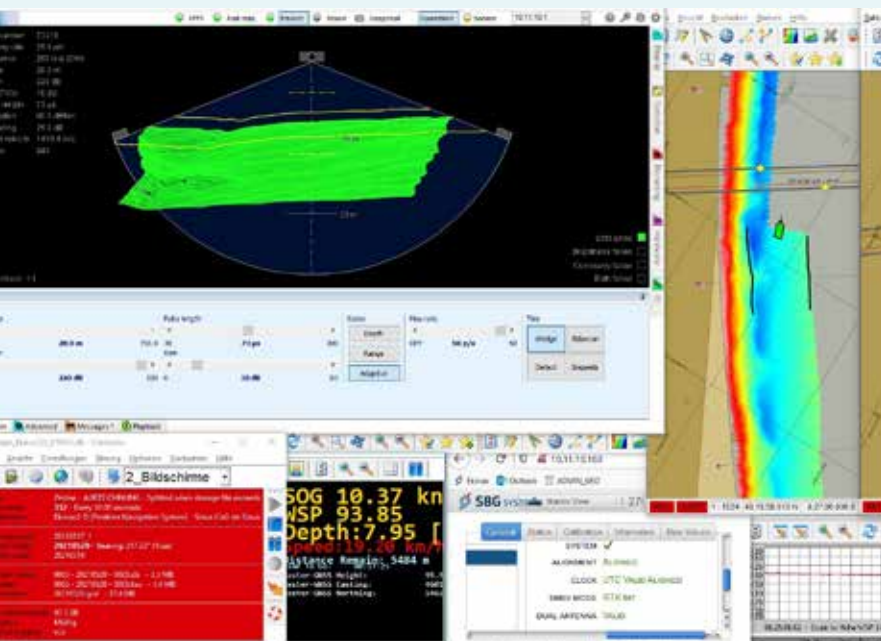
Vos avantages

- Notre pelle araignée Menzi Muck polyvalente nous permet d'intervenir même sur des terrains accidentés. Chez TAF, le travail commence là où les excavatrices normales atteignent leurs limites.
- Pour les réfections de murs de berges, des blocs de pierre de 2,5 tonnes peuvent être posés pour constituer une protection anti-lames supplémentaire.





Multibeam





Multibeam - Hydrographie - Échosondeur multifaisceaux

Notre système Multibeam est utilisé partout où les fonds marins, les ponts, les palplanches, etc. doivent être relevés sur une grande surface et avec une forte densité de points. Des levés de terrain précis sont essentiels dans de nombreux domaines tels que l'environnement (protection contre les inondations), la sécurité (instabilités des ponts), les centrales hydroélectriques (sédimentation) ou pour la recherche et l'archéologie.

Cet échosondeur multifaisceaux est capable de produire quatre types de données différentes lors d'un relevé hydrographique (profondeur, rétrodiffusion, balayage latéral et informations sur la colonne d'eau). Ces données peuvent être stockées ou transmises à un logiciel d'acquisition de données (ce qui permet de réduire au maximum les grandes quantités de données).

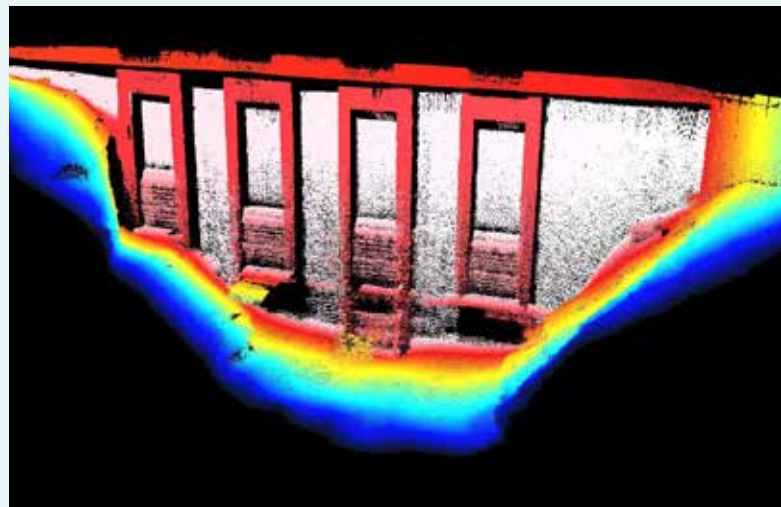
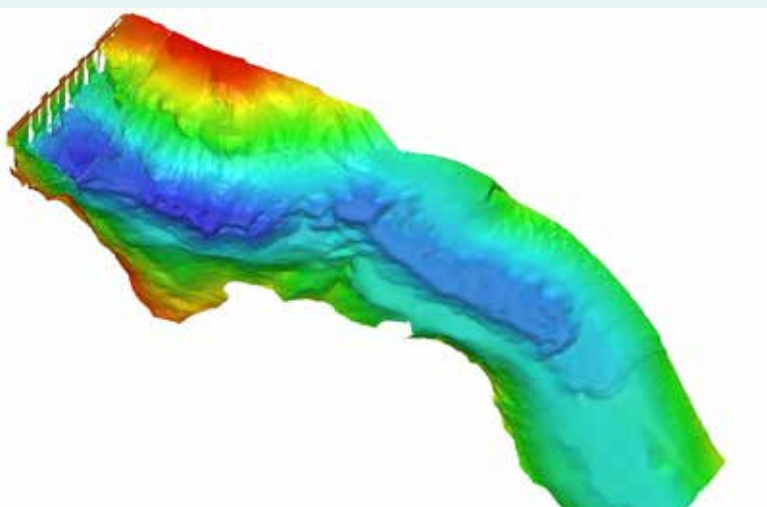
- Les données sont mesurées avec une précision de +/- 5 cm
- 512 faisceaux sont mesurés dynamiquement par mesure
- La fréquence de mesure la plus élevée est de 50 Hz
- Modification de l'angle d'ouverture du faisceau
- Le faisceau peut être adapté à l'objet ou au secteur à mesurer afin de ne couvrir que la surface nécessaire

Multidect

Grâce au Multidect, il est possible de détecter jusqu'à cinq points dans un seul faisceau de mesure. Les objets peuvent être détectés avec une densité de points plus élevée. Cela signifie que les pipelines, les piliers, les objets de construction sur pieux, les épaves etc., peuvent être détectés avec beaucoup plus de précision.

Détecteur de mouvement

Le système Multibeam est équipé d'un capteur de mouvement de haute précision. Ce capteur peut être déterminé avec une précision allant jusqu'à 5 cm et est géoréférencé. En cas de défaillance ou de perturbation de la navigation, notre système offre un recalcul inertiel, respectivement une amélioration de la position. À l'aide d'un tachymètre, il est possible de prendre un relèvement de la position.





Coquilles de quagga et de zèbre





Prolifération des espèces invasives

Doucement et silencieusement, mais avec une énorme dynamique d'expansion, un mollusque à coquille dure est en train de se répandre dans les lacs et rivières de nos contrées. L'espèce nouvellement immigrée, la Quagga *Dreissena bugensis*, n'est pas si facile à distinguer d'une espèce déjà présente ici, la moule errante, triangulaire – dite également zébrée – appelée *Dreissena polymorpha*.

En raison de leur répartition invasive en grand nombre jusqu'à 65 mètres, elles posent des problèmes. aux fournisseurs d'eau potable, affectent les activités de pêche et ont un impact sur l'écosystème.

Seules une inspection et un nettoyage réguliers des installations peuvent prévenir les défaillances ou les réparations coûteuses et fastidieuses de vos installations.

Grâce à nos contrats d'entretien, qui comprennent des travaux de nettoyage et d'inspection périodiques, vous ne devez plus vous soucier de rien et vos installations resteront toujours intactes.

- Inspection avec prises de vue et films en numérique (par des plongeurs ou un ROV)
- Inspection de conduites (intérieure et extérieure), Ø 500 - 2'000 mm et jusqu'à la longueur souhaitée de 1'700 m
- Suivi périodique des installations (avec valeurs comparatives)
- Nettoyage manuel par des plongeurs ou des robots plongeurs
- Nettoyage de crépines jusqu'à une profondeur de 100 m
- Nettoyage par raclage



Crépine avant le nettoyage



Crépine après le nettoyage



Conduites sous-lacustres





Conduites sous-lacustres / construction de conduites sous-lacustres

Nos lacs, situés principalement dans des régions densément peuplées, sont les interfaces de connexion les plus directes pour les réseaux électriques ou de communication ainsi que les conduites d'eau, d'air et de gaz.

Divers types de conduites sous-lacustres se trouvent dans nos eaux:

Câbles sous-marins: pour, par exemple, l'acheminement des télécommunications (Internet, téléphone, télévision) ainsi que l'alimentation électrique

Canalisations en acier: captages dans les lacs, effluents des stations d'épuration, conduites de gaz et d'eau potable, eau des lacs pour refroidir et chauffer ainsi que conduites d'eaux usées et traversées de câbles, etc.

Conduites PE: z.B. similaires aux canalisations en acier ainsi que conduites de refoulement et tubes guide-câbles pour lignes à haute tension et conduits d'aération, etc.

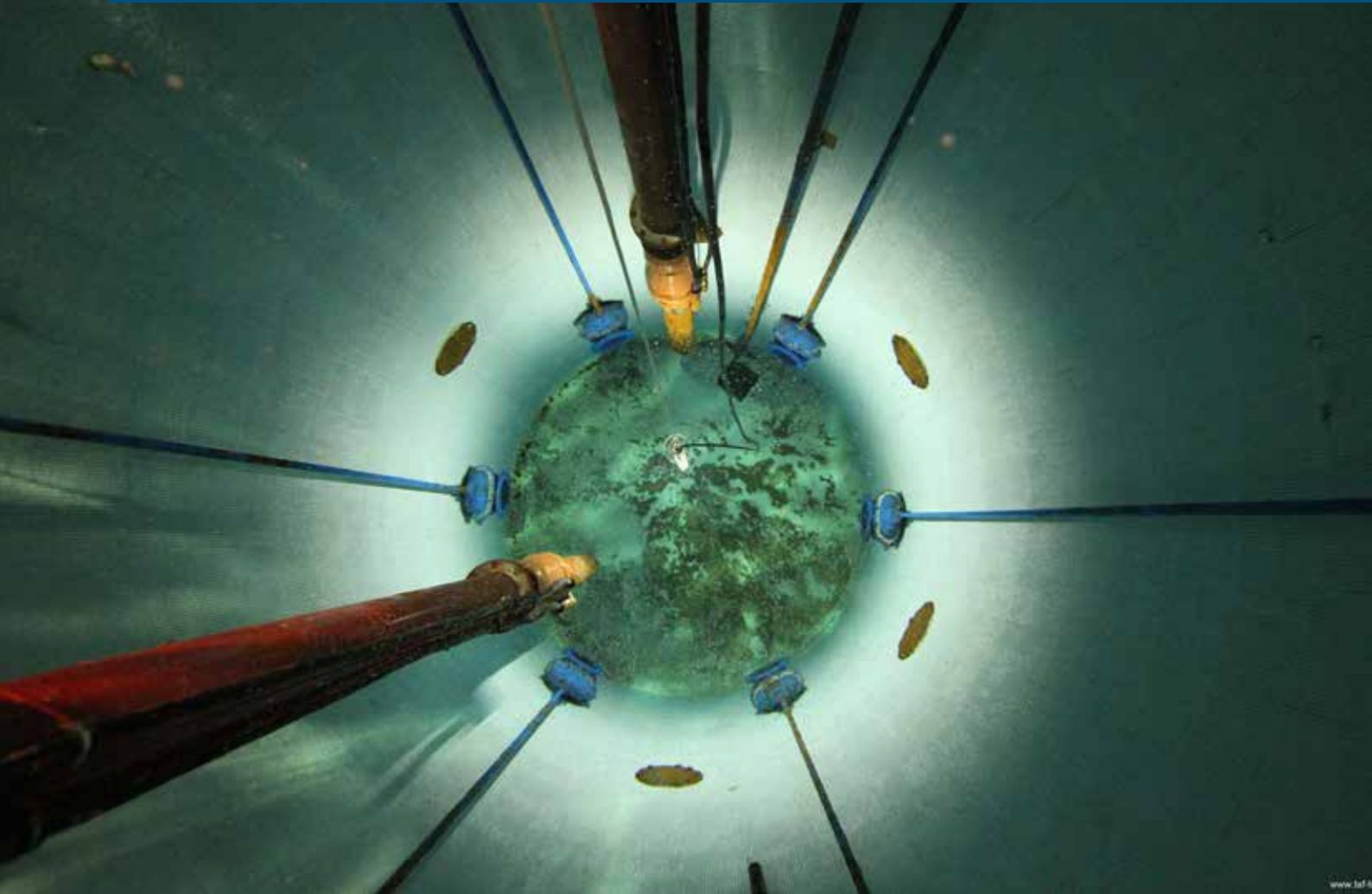
Sous l'eau, les conditions peuvent souvent s'avérer compliquées et rudes. Citons à titre d'exemple notable les fortes profondeurs, notamment dans les Alpes, ou à l'inverse des profondeurs très faibles associées à des rives étroites. Il faut en outre souvent se plier à des exigences environnementales. Il n'est souvent guère voire pas possible de recourir à un dispositif flottant lourd. Les projets d'installation de conduites sous-lacustres nécessitent de ce fait de préparer minutieusement les processus de pose, lesquels font généralement l'objet d'une personnalisation poussée. L'exploitation des conduites, y compris les travaux d'entretien et de réparation, doit également être pris en considération.

Notre entreprise construit des conduites sous-lacustres depuis plus de 20 ans. Nos plongeurs expérimentés ainsi que notre parc de machines de qualité et moderne nous permettent de réaliser tous types de travaux en lien avec des conduites sous-lacustres, et ce en satisfaisant aux exigences les plus strictes en matière de sécurité.





Dans le secteur de l'eau potable





Dans le secteur de l'eau potable

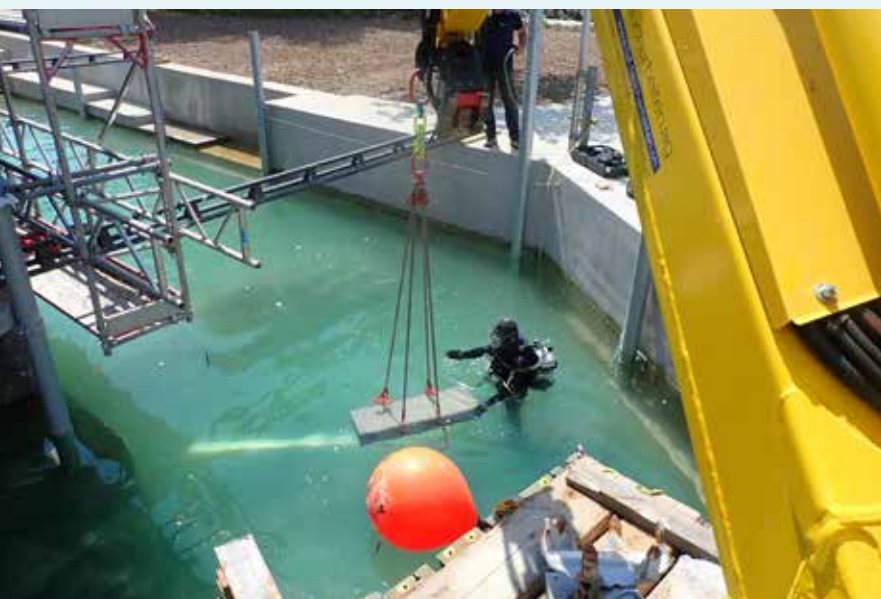
Un contrôle régulier de votre source d'eau potable vous évite des surprises coûteuses. Avec nous vous avez un partenaire expérimenté et fiable à vos côtés. Nous remplaçons vos pièces défectueuses comme brides, coulisseaux et tiges poussoir. Nous colmatons des fuites ou aspirons les impuretés.

- Travaux de contrôle et d'inspection
- Technologie vidéo et photo numérique sous-marine, documentations
- Exploration de sources par TV/caméra
- Travaux de réfection et de réparation (fissures, fissions) sous respect des directives UE concernant les matériaux cimentés dans le secteur de l'eau potable
- Travaux de nettoyage des dépôts (nettoyeur à haute pression)
- Aspiration des sédiments
- Remplacement des raccords
- Remplacement des coulisseurs au niveau des filtres horizontaux et verticaux





Aux berges, murs et ouvrages





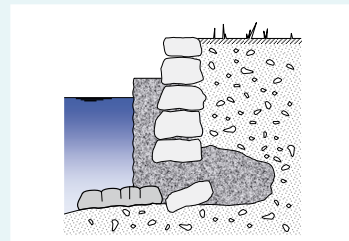
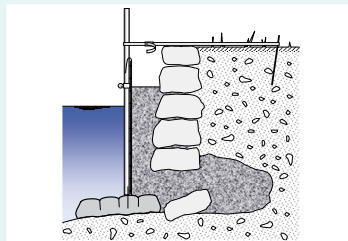
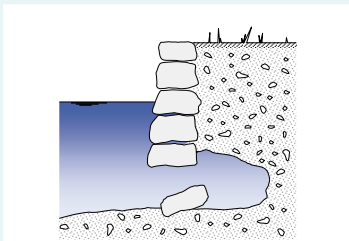
Aux berges, murs et ouvrages

Pour la réfection de murs de berge ou autres ouvrages affouillés, nous utilisons des coffrages ou des conteneurs en textile. Ceux-ci sont ensuite «injectés» de béton spécial. Les textiles sont constitués de fibres de verre de haute résistance à la déchirure. Imperméables pour le béton, les textiles protègent celui-ci contre l'affouillement durant la phase de durcissement.

Avantages des coffrages en textile:

- économie massive des coûts car la rétention d'eau ou la pose de rideaux de palplanches ne sont pas nécessaires
- aucun ébranlement/coulée de boue dans les zones problématiques
- installation de chantier simple et économique
- les coffrages en textile s'adaptent parfaitement au relief

Exemple d'une réfection de berge:



Avant réfection de berge



Après réfection de berge



Système d'inspection sous-marine ROV





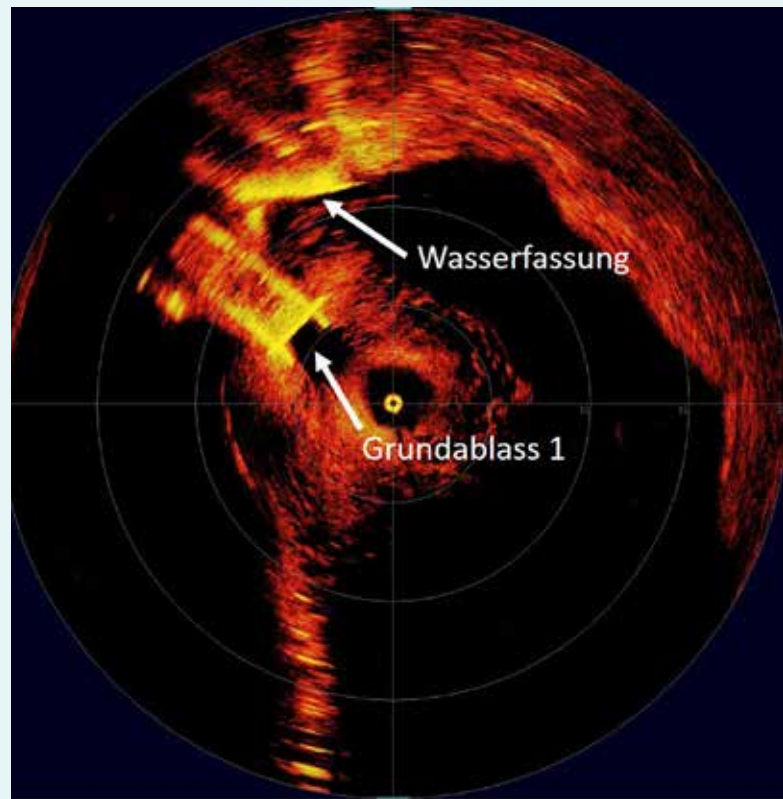
Système d'inspection sous-marine ROV

Le système d'inspection sous-marine est constitué d'un ROV (Remotely Operated Vehicle) avec un sonar omnidirectionnel 360° intégré. La longueur du câble est de 1'700m et la profondeur d'immersion maximale est de 300m. Le ROV, facile à manier et léger, se prête également à l'utilisation sur de petits bateaux et pour l'inspection de milieux aquatiques difficiles d'accès (p.ex. lacs de montagne). Il dispose d'un système de pince avec ouverture/fermeture ainsi qu'une rotation sur 360° et est doté d'une sortie de courant 24V pour appareils en option. La vitesse maximale est de 3.5 noeuds nautiques et les fonctions automatiques comprennent la profondeur, la direction et les déplacements latéraux.

La caméra 4K intégrée peut être orientée à la verticale sur 180° et possède une fonction zoom permettant de documenter plus en détail. D'autre part, un transfert d'images à lieu par câble avec affichage de la profondeur et de la direction sur le moniteur ainsi que deux sorties vidéo.

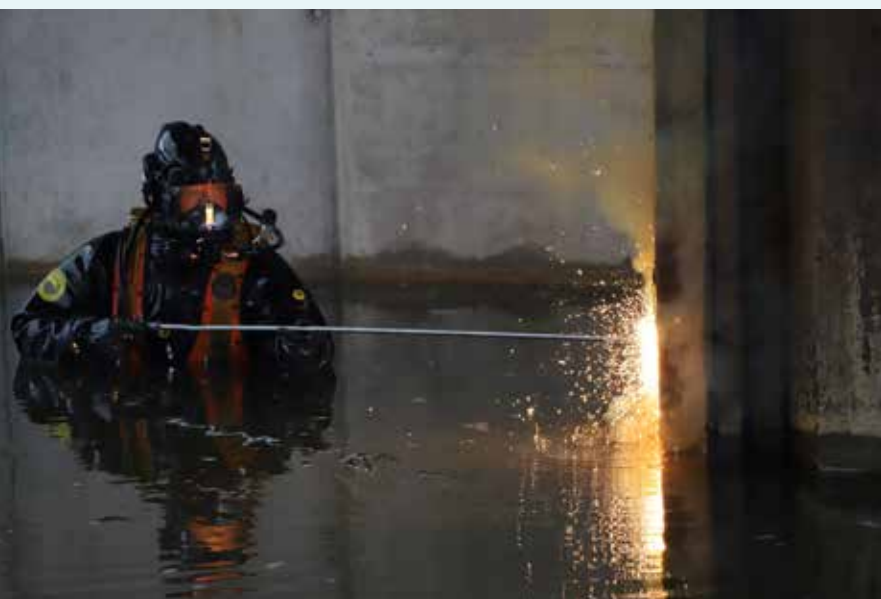
Le sonar 360° est intégré au ROV. Il livre une vue d'ensemble sur la configuration du terrain et montre la forme et la dimension d'objets ou d'anomalies même lors de visibilité quasi nulle.

Le système d'inspection sous-marine se prête d'une part à l'inspection de conduites sous-marines ou à l'inspection à l'intérieur de galeries ou de tuyaux. Les problèmes et les défauts peuvent être localisés et observés en détail durant le passage. Il remplit d'autre part toutes les conditions nécessaires pour les opérations de recherche et de sauvetage ainsi que comme plateforme sous-marine pour l'archéologie et la recherche. Grâce à notre système à haute pression développé par nos soins, nous proposons le nettoyage des crépines jusqu'à 100m de profondeur.





De la démolition jusqu'aux travaux de peinture sous-marins





De la démolition jusqu'aux travaux de peinture sous-marins

Notre expertise est énorme. Nos plongeurs spécialistes ne sont pas seulement des plongeurs professionnels formés qui peuvent se déplacer dans des eaux avec une visibilité limitée, mais aussi des techniciens polyvalents.

Nous réalisons les travaux suivants à des profondeurs comprises entre 0 et 100 mètres:

- assainissement des sites contaminés comme dépôts de goudron
- récupération de munitions
- élimination de déchets spéciaux
- travaux de montage, de démontage et de réparation
- travaux de nettoyage, de pompage et de purge
- travaux de sciage, de soudage et de brûlage
- travaux de fraisage et de bétonnage
- opérations de treuillage, de recherche et de renflouage
- travaux de démolition et d'abattage à l'explosif
- carottages
- travaux d'étanchement
- travaux de peinture sous-marins, recouvrements anticorrosifs sous-marins
- travaux d'inspection, de révision et de réfection
- contrôle vidéo sous-marin, photos et documentations
- inspections vidéo en direct
- inspection d'ouvrages selon SIA
- contrôles optiques de structures et d'installations sous-marines
- travaux de mesures bathymétriques
- pose de conduites et de câbles





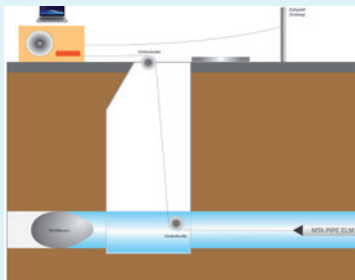
MTA Pipe Electroscan



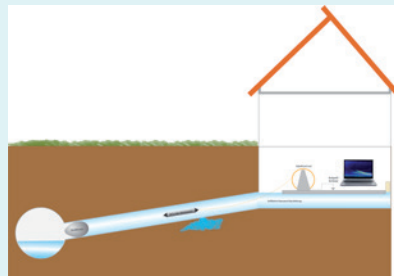
Évaluation de l'état des conduites d'eaux usées

MTA Pipe Electroscan est une méthode de mesure électromagnétique utilisée afin de localiser et de déterminer les dommages dans les conduites d'eaux usées non conductrices. La technique de détection des fuites dans les canalisations d'eaux usées au moyen d'un électroscan avait déjà été utilisée dans les années 1990. Aujourd'hui, plus de 20 ans plus tard, l'état de la technique permet de transformer le principe alors conçu en un système de mesure fonctionnant de manière fiable pour déterminer et évaluer l'état des conduites.

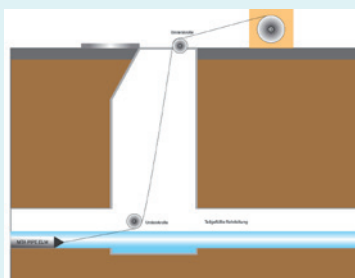
Procédure de mesure par obturateur pneumatique

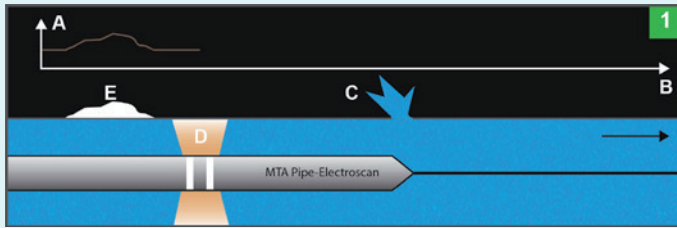


Procédure de mesure pour conduites d'habitation

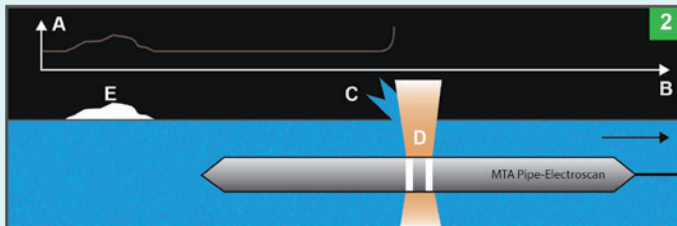


Procédure de mesure par flottage

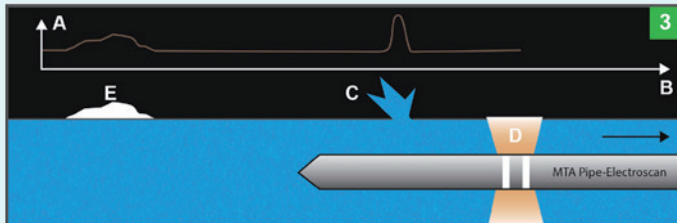




Dans cette méthode non destructive, une sonde émettant un champ électrique est introduite à travers la conduite et une tension est appliquée contre le sol environnant.



Dès que le circuit est fermé à la suite d'un dommage, une connexion conductrice vers l'extérieur est créée, à travers laquelle circule le courant. Cela permet une détermination continue de l'état à 360° de l'ensemble de la conduite.



Détecte :

- Cavités
- Dépôts
- Dommages à la structure et aux raccords des tuyaux (corrosion, dislocations...)

A= Courant B= Longueur C= Fuite
D= Champ électrique E= Cavité

Propriétés :

- scan à 360° sur toute la longueur de la conduite
- localisation précise et qualification des dommages
- pour conduites non métalliques
- Mesure de la longueur
- Base de données pour la gestion des risques



MTA Pipe-Inspector



Inspection vidéo sans fil de conduites avec détection de fuites intégrée pour l'eau potable, les eaux usées, l'énergie hydraulique et l'industrie

Fonctionnalité

MTA Pipe-Inspector permet l'inspection optique et acoustique complète des conduites de transport sans interruption de l'exploitation, quel que soit le matériau qui compose les conduites. La méthode fonctionne sans fil, ce qui permet l'inspection optique continue de longues sections de lignes allant jusqu'à 50 km. Le MTA Pipe-Inspector fonctionne sur batterie en flottaison dans le courant de fluide du système de canalisation et fournit continuellement des données sur l'intérieur de la conduite pour l'évaluation de l'état de la section de canalisation examinée — sans excavation ni séparation de la conduite.

Aperçu des avantages et caractéristiques

- certifié pour l'eau potable
- sans interruption des activités
- sans excavation ni séparation des conduites
- haut rendement quotidien
- pas de nettoyage préalable
- exigences de personnel réduites
- respectueux de l'environnement
- absorption du bruit pour la localisation des plus petites fuites
- précis jusqu'à 5 l/h à une pression de service de 5 bar
- enregistrement de la pression sur toute la longueur de la conduite
- mesure de la turbidité en option
- mesure de la conductivité en option
- mesure de la température
- indication du métrage
- enregistrement vidéo en qualité HD
- DN 100 — DN 3000
- conduites de pression jusqu'à 100 bar
- localisation acoustique des fuites
- localisation des déformations et des points hauts
- rapport de dommages avec photo



Applications

Le MTA Pipe-Inspector surmonte les coudes à 90° et peut être utilisé dans des conduites de DN 100 à DN 3000, quel que soit le matériau de la conduite. Le MTA Pipe-Inspector peut également être utilisé pour inspecter avec succès des canalisations difficiles d'accès, par exemple dans les aéroports, sur les autoroutes, dans les installations industrielles ou dans d'autres zones sensibles à l'accès.

Eau potable

Les données d'inventaire des canalisations sous pression ne sont souvent disponibles que de manière incomplète. Les données sur les raccords d'installation, les connexions, les points hauts et bas, les enregistrements de pression dans les conditions d'exploitation et les évaluations de l'état de la canalisation sont souvent complètement absentes. Le MTA Pipe-Inspector permet l'inspection optique des conduites d'eau potable avec détection de fuite intégrée sur de longues distances pendant le fonctionnement.

De plus, le MTA Pipe-Inspector fournit les données permettant d'enregistrer l'état de la canalisation et donc une base fiable pour les décisions de gestion d'entreprise, notamment en matière de gestion des risques.

Conduites d'eaux usées sous pression

Les conduites d'eaux usées sous pression, les conduites fermées avec seulement quelques ouvertures d'accès à grande distance, avec des coudes, des points hauts et bas sont un véritable défi lorsqu'il s'agit de les inspecter et de déterminer leur état. Le MTA Pipe-Inspector ouvre de toutes nouvelles perspectives.

Évacuation d'eaux usées

Inspection préliminaire de la canalisation

Dans l'inspection vidéo optique des évacuations, à des distances quotidiennes de 10 à 20 km, le MTA Pipe-Inspector ne nécessite aucun nettoyage préalable et son concept autonome réduit considérablement les coûts de personnel.

Énergie hydraulique

La méthode de détection de fuites du MTA Pipe Inspector permet de détecter de petites fuites jusqu'à 5 l/h à 5 bars. L'inspection des conduites, par exemple lors de la première mise en service, permet notamment de s'assurer que la sécurité d'exploitation de l'ensemble de l'installation n'est pas mise en danger par des dépôts et des sédiments.

Gaz

L'inspection des gazoducs par le MTA Pipe-Inspector dans le cadre de la réception de nouvelles constructions sert à l'assurance qualité et garantit le respect des normes en vigueur.

Localisation de fuites

Le MTA Pipe-Inspector est également adapté à la détection de fuites dans les canalisations non métalliques. Les bruits de fuite sont enregistrés au point d'origine — directement au niveau de la fuite — indépendamment du diamètre et du matériau de la conduite examinée.

