

■ **Projets ferroviaires**



ZAUGG AG EGGIWIL



ZAUGG
Créateur
de voie!

www.zaugg.swiss

Projects ferroviaires



ZAUGG AG EGGIWIL

Nos activités-clés se concentrent sur le déneigement des routes, des pistes et des voies ferrées.

Nous planifions et réalisons dans le monde entier des projets complexes de déneigement avec différentes entreprises ferroviaires.

Nos solides connaissances et l'expérience de notre équipe de constructeurs nous permettent de développer et construire des véhicules et outils de déneigement spécifiques aux clients.

Poussés par notre volonté à toujours trouver les solutions optimales pour nos clients, nous plaçons naturellement la qualité de haut de gamme et le service complet au centre de nos préoccupations.

Outils portés

5 Turbo-fraise à neige

7 Lame à neige

8 Balayeuse-souffleuse

9 Powerpack

Véhicules de service hivernal

POUSSÉS

11 Turbo-fraises à neige avec cabine

13 Wagon lame à neige

AUTOMOTEURS

14 Turbo-fraise à neige

Machines spéciales

17 Souffleuse à neige et à feuilles avec cabine

Prestations de Service

18 Technique ferroviaire

19 Ingénierie



Outils portés



ZAUGG AG EGGIWIL fabrique plusieurs variantes d'outils portés adaptés aux besoins individuels et à l'exploitation spécifique de nos clients. Les souhaits et exigences les plus variés sont d'emblée pris en compte dès la planification et jusqu'à la fabrication.



Zentralbahn (SUI)
Wolfenschiessen-Engelberg

Turbo-fraise à neige SF 72-70

Outils portés

Turbo-fraise à neige

La turbo-fraise à neige déblaie la neige au-dessus des voies (à p. de 10 mm au-dessus de la face supérieure du rail) jusqu'à une largeur de 4,55 m lorsque les groupes de turbo-fraise sont déployés et jusqu'à une largeur de 3,15 m et une hauteur d'environ 1,3 m lorsque les groupes de turbo-fraise sont repliés.

Chaque groupe peut être pivoté vers l'extérieur de 700 mm indépendamment de l'autre. Le dispositif de levage permet de soulever chaque turbo-fraise à neige à 600 mm au-dessus de la face supérieure du rail (mesure à partir du bord inférieur de la turbo-fraise à neige).

La turbo-fraise à neige est équipée d'une bande d'usure en acier. Le réglage au niveau du dispositif de levage côté véhicule permet de régler la distance entre la bande d'usure et la face supérieure du rail.

Données techniques

| | |
|---|----------------|
| Diamètre de tambour de fraise | Ø 720 mm |
| Diamètre de turbine d'éjection (avec disjoncteur automatique de la turbine d'éjection en cas de surcharge) | Ø 700 mm |
| Largeur de déblaiement avec groupe de fraise replié | 3'150 mm |
| Largeur de déblaiement de fraise «1re coupe» | 3'150 mm |
| Largeur de déblaiement avec groupe de fraise déployé | 4'550 mm |
| Hauteur de déblaiement (à p. de face supérieure du rail, groupe complètement abaissé) | 1'030 mm |
| Puissance requise | 170 kW |
| Capacité de déneigement | env. 1'940 t/h |
| Poids (Turbo-fraise à neige avec disposition de levage) | env. 2'500 kg |



 SBB CFF FFS

CFF
Chemins de fer
fédéraux suisses

Pays: Suisse
Mise en service des 6
machines: 2019 - 2022

Turbo-fraise à neige SF 115-125

Outils portés

Turbo-fraise à neige

La turbo-fraise à neige déblaie la neige au-dessus des voies jusqu'à une largeur de 4,80 m lorsque les groupes de turbo-fraise sont déployés et jusqu'à une largeur de 3,12 m et une hauteur d'environ 1,6 m lorsque les groupes de turbo-fraise sont repliés.

Chaque groupe peut être pivoté vers l'extérieur de 90° indépendamment de l'autre. Le dispositif de levage permet de soulever les turbo-fraises à neige à 500 mm au-dessus de la face supérieure du rail.

Données techniques

| | |
|---|----------------|
| Diamètre de tambour de fraise | Ø 1'150 mm |
| Diamètre de turbine d'éjection (avec disjoncteur automatique de la turbine d'éjection en cas de surcharge) | Ø 1'250 mm |
| Largeur de déblaiement avec groupe de fraise replié | 3'000 mm |
| Largeur de déblaiement avec groupe de fraise déployé | 4'800 mm |
| Hauteur de déblaiement (à p. de face supérieure du rail, groupe complètement abaissé) | 1'600 mm |
| Hauteur de déblaiement (à p. de face supérieure du rail, groupe complètement relevé) | 2'100 mm |
| Puissance requise | 300 kW |
| Capacité de déneigement | env. 3'000 t/h |
| Poids (Turbo-fraise à neige avec dispositif de levage) | env. 4'500 kg |



JBV
Jernbaneverket

Pays: Norvège
Mise en service:
2009

Étrave à neige K10-Vario

Outils portés

Lame à neige

Avec son soc de forme galbée, l'étrave à neige K10-Vario est conçue pour les travaux de déneigement avec deux ailerons. La lame à neige est fixée à l'aide de points de raccordement Gjerstag.

La commande hydraulique des ailerons permet de régler l'étrave à neige de manière à déposer la neige à gauche ou à droite des rails. La forme en V permet également de transporter la neige (surveillance des positions intermédiaires possible). Les vérins de pivotement sont protégés par des limiteurs de pression.

Grâce au dispositif d'élévation et d'abaissement, la lame peut être relevée jusqu'à env. 160 mm au-dessus de la face supérieure du rail. L'étrave à neige est dotée de bandes d'usure en PUR et des galets de roulement réglables permettent de modifier la distance entre les bandes d'usure et la face supérieure du rail.

La lame de voie est aménagée directement derrière l'étrave à neige. Elle est soulevée par commande hydraulique et sa position est surveillée par des capteurs et affichée sur l'écran. Le couteau d'usure de la lame de voie est fabriqué à partir de plastique à haute résistance après avoir minutieusement déterminé sa forme exacte (optimale). La lame de voie est dotée d'un système de sécurité réglable pour le franchissement d'obstacles.

Données techniques

| | |
|------------------------------------|----------|
| Largeur de déblaiement | 2'920 mm |
| Hauteur de déblaiement à l'avant | 1'020 mm |
| Hauteur de déblaiement à l'arrière | 1'230 mm |
| Poids | 1'620 kg |



SOB SÜDOSTBAHN

SOB
Schweizerische
Südostbahn

Pays: Suisse
Mise en service des 2
machines: 2014

Balayeuse-souffleuse KM90

Outils portés

Balayeuse-souffleuse

La balayeuse-souffleuse est équipée d'un balai rotatif à commande hydraulique et vitesse de rotation réglable en continu, elle est entraînée par des pompes hydrauliques constantes aménagées sur le côté. La balayeuse-souffleuse est soulevée et abaissée par le biais du parallélogramme avec vérin de levage. Le montage s'effectue avec les points de raccordement Gjerstad du véhicule de service.

Données techniques

| | |
|--------------------------|----------|
| Largeur de panneau | 2'300 mm |
| Diamètre de balai | 910 mm |
| Angle de rotation | +/- 26° |
| Largeur de travail à 0° | 2'265 mm |
| Largeur de travail à 26° | 1'980 mm |
| Poids | 1'350 kg |



SOB SÜDOSTBAHN

SOB
Schweizerische
Südostbahn

Pays: Suisse
Mise en service des 2
machines: 2014

Powerpack 170 kW

Outils portés

Powerpack

Le Powerpack fournit toute l'énergie hydraulique aux appareils de manière autonome. Le moteur diesel entraîne directement les pompes hydrauliques par le biais de l'accouplement. Les pompes sont raccordées sur le panneau de raccordement. L'énergie hydraulique peut y être prélevée. La commande du Powerpack s'effectue depuis le pupitre de commande dans la cabine.

Données techniques

| | |
|--------------------------------------|--|
| Type de moteur diesel | MTU 4R1000C50 phase V / Tier 4f |
| Puissance du moteur | 170 kW / 231 CV à 1'800 tr/min |
| Capacité des réservoirs | Diesel 160 l / AdBlue 25 l |
| Pompes | |
| Hydraulique fonctionnelle de travail | 1x pompe à cylindrée variable, triple 78+78+45 cm ³ |
| Hydraulique de travail | max. 300 bar et 150 l/Min à 2'000 tr/min |
| Fonctions hydrauliques | max. 260 bar et 90 l/Min |
| Réservoir d'huile hydraulique | 72 l |
| Longueur | 2'600 mm |
| Largeur | 1'600 mm |
| Hauteur | 1'500 mm |
| Poids | env. 2'500 kg |



SBB CFF FFS

SBB
Chemins de fer
fédéraux suisses

Pays: Suisse
Mise en service des 6
machines: 2019 - 2022

ZAUGG AG EGGIWIL fabrique plusieurs variantes de véhicules adaptés aux besoins individuels et à l'exploitation spécifique de nos clients. Les exigences les plus variées et les infrastructures existantes sont d'emblée prises en compte dès la planification et jusqu'à la fabrication. Exemples d'idées:

- Soufflerie
- Tampon rotatif
- Commande électrique, hydraulique ou mécanique
- Avec ou sans cabine
- Pour tous écartements de voie
- Avec ou sans crémaillère



Chemins de fer rhétiques RhB
Canton des Grisons (CH)

Turbo-fraise à neige SF 120-100

Véhicules de service hivernal

POUSSÉS

Turbo-fraise à neige
avec cabine

L'installation de déneigement est poussée par une locomotive et entraînée par un moteur à combustion Cummins QSX15 d'une puissance de 447 kW. La commande de déplacement de la locomotive s'effectue par le pupitre de commande dans la cabine du véhicule de déneigement et la turbo-fraise à neige est dotée d'une commande hydraulique.

Données techniques

| | |
|---|----------------|
| Diamètre de tambour de fraise | Ø 1'200 mm |
| Diamètre de turbine d'éjection (avec disjoncteur automatique de la turbine d'éjection en cas de surcharge) | Ø 1'000 mm |
| Largeur de déblaiement avec groupe de fraise replié | 2'900 mm |
| Largeur de déblaiement de fraise «1re coupe» | 3'500 mm |
| Largeur de déblaiement avec groupe de fraise déployé | 5'900 mm |
| Hauteur de déblaiement (à p. de face supérieure du rail, groupe complètement abaissé) | 1'600 mm |
| Puissance requise | 400 kW |
| Capacité de déneigement | env. 3'800 t/h |
| Poids (Turbo-fraise à neige avec dispositif de levage) | env. 3'000 kg |



MPPR
The Broadmoor Manitou
and Pikes Peak Railway

Pays: USA
Mise en service:
2021

Véhicule complet

| | |
|---------------------|--------------------|
| Longueur | env. 9'800 mm env. |
| Largeur | 3'000 mm |
| Hauteur | 3'900 mm |
| Entraxe des essieux | 4'000 mm |
| Poids | env. 23'000 kg |

Turbo-fraise à neige SF90/120-125

L'installation de déneigement est poussée par une locomotive et le groupe de fraises est entraîné par un moteur électrique de 900 volts d'une puissance de 400 kW. La commande de déplacement de la locomotive s'effectue par le pupitre de commande dans la cabine du véhicule de déneigement et la turbo-fraise à neige est dotée d'une commande mécanique. Le véhicule dispose également d'un appareil de nettoyage des aiguillages.

Véhicules de service hivernal

POUSSÉS

Turbo-fraise à neige avec cabine



GGB
Chemins de fer du Gornergrat

Pays: Suisse
Mise en service: 2018



Données techniques

Véhicule complet

| | |
|---------------------|----------------|
| Longueur | 8'110 mm |
| Largeur | 3'100 mm |
| Hauteur | 3'770 mm |
| Entraxe des essieux | 4'000 mm |
| Poids | env. 18'800 kg |

| | |
|---|----------------|
| Diamètre de tambour de fraise supérieur | Ø 900 mm |
| Diamètre de tambour de fraise inférieur | Ø 1'200 mm |
| Diamètre de turbine d'éjection (avec disjoncteur automatique de la turbine d'éjection en cas de surcharge) | Ø 1'250 mm |
| Largeur de déblaiement avec groupe de fraise replié | 3'100 mm |
| Largeur de déblaiement «1re coupe» | 3'600 mm |
| Largeur de déblaiement avec groupe de fraise déployé | 4'100 mm |
| Hauteur de déblaiement (à p. de face supérieure du rail, groupe complètement relevé) | 2'280 mm |
| Hauteur de déblaiement (à p. de face supérieure du rail, groupe complètement abaissé) | 3'000 mm |
| Puissance requise | 300 kW |
| Capacité de déneigement | env. 3'000 t/h |
| Poids (Turbo-fraise à neige avec dispositif de levage) | env. 4'500 kg |

Lame à neige K20-Vario

Véhicules de service hivernal

POUSSÉS

Wagon lame à neige

Le wagon lame à neige est poussé par une locomotive et toutes les fonctions hydrauliques sont assurées par un moteur électrique. La commande des fonctions hydrauliques s'effectue avec le pupitre de commande portable dans la cabine de la locomotive. Les changements de direction du wagon lame à neige peuvent être effectués avec un tampon rotatif (rotation possible jusqu'à 25 pour mille).

Données techniques

WAGON

| | |
|-----------------------|----------|
| Écartement de la voie | 1'000 mm |
| Entraxe des essieux | 3'500 mm |

LAME À NEIGE

| | |
|------------------------------|----------|
| Largeur de déblaiement | 3'300 mm |
| Hauteur de déblaiement | 1'500 mm |
| Hauteur de levage de la lame | 360 mm |

Une turbo-fraise à neige peut-être montée à la place de l'étrave à neige.



ZSSK
Železničná spoločnosť Slovensko

Pays: Slovaquie
Mise en service: 2021



Véhicule complet

| | |
|----------|----------------|
| Longueur | 9'180 mm |
| Largeur | 2'200 mm |
| Hauteur | 2'600 mm |
| Poids | env. 11'350 kg |

Turbo-fraise à neige SF 120-125

Véhicules de service hivernal

AUTOMOTEURS

Turbo-fraise à neige

La turbo-fraise à neige automotrice à quatre essieux ZRR10000M (ZRR signifie « ZAUGG Rolba Railway » et M « MATISA ») est entraînée par deux moteurs diesel Caterpillar C18 phase V d'une puissance de chacun 470 kW. Le changement de sens de travail s'effectue en pivotant la superstructure de 180° sur la couronne.

Les deux turbo-fraises à neige peuvent être réglées individuellement en hauteur et à l'horizontale, les cheminées d'éjection peuvent être ajustées séparément. Pour les courses de transfert, les turbo-fraises à neige sont entièrement repliées et positionnées juste au-dessus de la face supérieure du rail de manière à respecter le gabarit. Des boutons poussoirs programmables permettent de régler directement les positions des turbo-fraises à neige. L'unité réglage de turbo-fraise à neige permet le déneigement rapide des voies ferrées et nécessite moins de force d'entraînement.

Une lame de voie réglable est aménagée sur la partie arrière de la superstructure. Cette lame peut être réglée en hauteur depuis la cabine de conduite: pivotement vers la gauche ou la droite dans le sens de déblaiement ou en forme de cône vers l'avant.

Données techniques

| | |
|---|----------------|
| Diamètre de tambour de fraise | Ø 1'200 mm |
| Diamètre de turbine d'éjection (avec disjoncteur automatique de la turbine d'éjection en cas de surcharge) | Ø 1'250 mm |
| Largeur de déblaiement avec groupe de fraise replié | 3'000 mm |
| Largeur de déblaiement de fraise «1re coupe» | 3'600 mm |
| Largeur de déblaiement avec groupe de fraise déployé | 5'800 mm |
| Hauteur de déblaiement (à p. de face supérieure du rail, groupe complètement abaissé) | 1'800 mm |
| Puissance requise | 800 kW |
| Capacité de déneigement | env. 8'000 t/h |
| Poids (Turbo-fraise à neige avec dispositif de levage) | env. 6'500 kg |



Trafikverket
Chemins de fer suédois

Pays: Suède
Voie ferrée: Malmbanan,
Mittbanan,
Haparandabanan
Livraison des 3 machines:
2016 - 2021

Véhicule complet

| | |
|-----------------------|----------------|
| Longueur | env. 16'500 mm |
| Largeur | env. 3'100 mm |
| Hauteur | 4'300 mm |
| Distance entre pivots | 7'800 mm |
| Poids | env. 71'100 kg |



Depuis Eggiwil jusque dans le monde entier



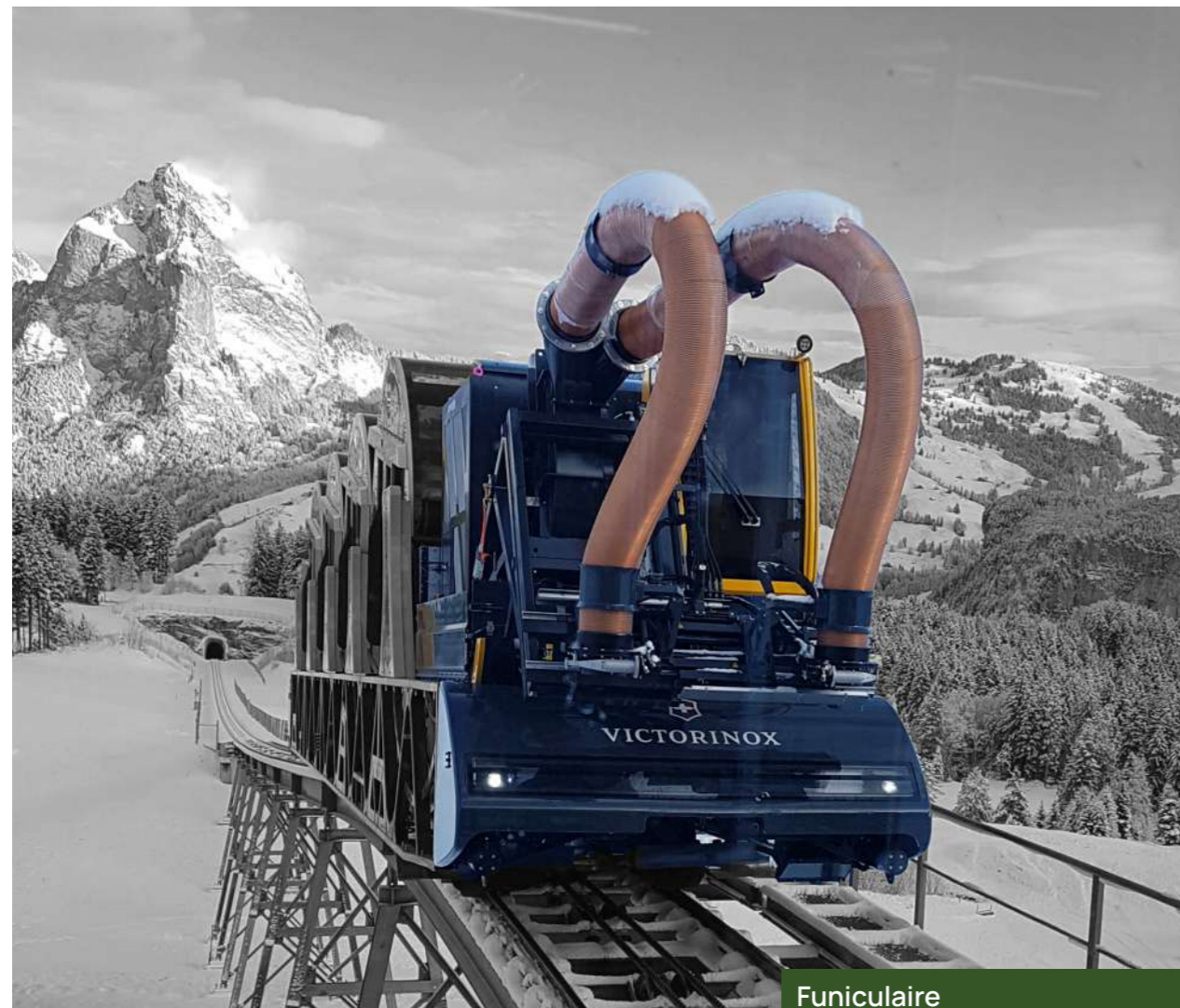
La maison ZAUGG AG EGGIWIL est un leader mondial dans le développement et la fabrication de machines à la pointe de la technique pour le déneigement des routes, voies de chemin de fer, pistes d'aéroports, ainsi que de machines spécifiques pour la préparation des pistes enneigées. Les appareils spéciaux pour la technique communale viennent compléter la gamme de produits.



Machines spéciales



Sur demande, ZAUGG AG EGGIWIL fabrique plusieurs variantes de véhicules ferroviaires et appareils spéciaux adaptés à l'exploitation spécifique des clients. Ces véhicules et appareils peuvent être construits individuellement avec et sans cabine. Les exigences les plus variées et les infrastructures existantes - par ex. funiculaires, navette automatique, monorail, etc. - sont d'emblée prises en compte dès la planification et jusqu'à la fabrication.



Funiculaire
Schwyz-Stoos (SUI)

■ Souffleuse à neige et à feuilles

La souffleuse à neige et à feuilles déblaie la neige au-dessus des voies et entre les galets d'appui. Les deux buses peuvent être réglées individuellement en largeur. Le réglage de la largeur maximum est de 4'700 mm.

Le réglage en hauteur permet de déplacer les deux buses en hauteur simultanément et en continu. Le réglage en hauteur maximum des buses est de 1'160 mm. Les buses peuvent être réglées individuellement au sein de leur plage de pivotement.

Véhicules de service hivernal

Souffleuse à
neige et à feuilles
avec cabine

■ Données techniques

| | |
|------------------------------------|--------------------------|
| Vitesse de rotation du ventilateur | max. 3'700 tr/min |
| Débit | 20'000 m ³ /h |
| Vitesse de sortie d'air à la buse | 400 km/h |
| Poids | 4'800 kg |

La machine peut également être construite sans cabine.



Stoosbahnen

Pays: Suisse
Mise en service:
2019

Prestations de service

■ Technique ferroviaire

Avec sa compétence, ses connaissances et son expérience, ZAUGG AG EGGIWIL compte parmi les entreprises internationales renommées disposant d'une grande expérience dans le domaine de la technique ferroviaire.

Les clients bénéficient des prestations et avantages ci-dessous:

- Assistance pour des projets de révision/ refit, transformation, mise à niveau, etc.
- Conseil et assistance quant aux normes et lois en vigueur
- Construction et production conformément aux besoins spécifiques des clients
- Rédaction de documents détaillés
- Obtention des homologations requises

Dessins 3D de projets spécifiques aux clients



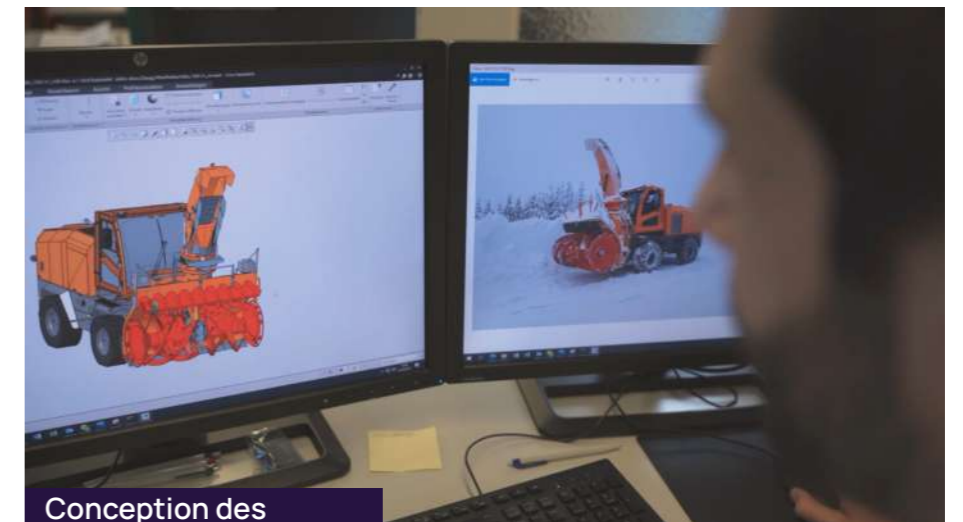
Lame de voie
Tram de Stuttgart SA

■ Ingénierie

Au cours des dernières années, ZAUGG AG EGGIWIL a enregistré une forte croissance dans le domaine de l'ingénierie et s'est également forgé une réputation internationale dans ce domaine.

L'entreprise propose les prestations suivantes sur demande:

- Étude de projets individuels
- Développement en matière de construction mécanique, technique pour véhicules, technique ferroviaire, etc.
- Conception de projets individuels
- Élaboration de plans



Conception des
projets individuels



Élaboration de plans



Eric Pellaud

Conseiller commercial technique ferroviaire

eric.pellaud@zaugg.swiss

+41 (0)79 212 21 82



Card de visite



ZAUGG AG EGGIWIL



☎ +41 34 491 81 11

✉ info@zaugg.swiss

ZAUGG AG EGGIWIL
Holzmatt 651b
3537 Eggwil
Suisse