



**deconex®** — Nettoyage de pièces  
dans la technique médicale



## Une affaire propre en ordre

### **Borer Chemie AG – votre partenaire compétent**

Borer Chemie AG est une entreprise à la pointe de la technologie, qui exerce un rôle de leader mondial dans le secteur du nettoyage destiné aux applications professionnelles, notamment dans la production de pièces, les applications de laboratoire, le secteur pharmaceutique et l'hygiène hospitalière.

Les produits de nettoyage sont développés, fabriqués sur le site de Zuchwil, en Suisse, et expédiés depuis ce dernier. La qualité de pointe suisse s'applique aussi bien aux produits qu'au **développement des processus** et de son service clientèle. Pour ce faire, nous veillons à la qualité des matières premières jusqu'au produit fini, et nous informons de façon proactive nos clients de toute modification des produits. Un réseau de distribution compétent est à votre disposition pour la distribution mondiale.

Notre entreprise est certifiée selon les normes **ISO 9001:2008** et **ISO 13485:2012**.

### **Un service de conseil complet :**

#### **notre force – votre valeur ajoutée**

Grâce à nos nombreuses années d'expérience en matière de nettoyage dans le secteur de la technique médicale et à nos connaissances spécialisées dans la technique des surfaces, nous vous conseillons sur toutes vos demandes exigeant un nettoyage sophistiqué.

Nos experts planifient avec vous l'intégralité de votre processus de nettoyage. Vos procédés en amont et en aval, ainsi que vos demandes et objectifs, par exemple le type d'installation et la productivité, sont également pris en compte. Dans ce contexte, nous restons un partenaire neutre : la décision vous revient.

Nous vous conseillons soit sur place, soit dans notre centre technique, de façon détaillée et compétente. Après un contrôle détaillé de vos indications, nous vous recommandons **les produits deconex® adaptés à votre processus de nettoyage**.



# La sécurité pour le patient

## Processus de nettoyage sécurisés et stables

Pour atteindre la qualité élevée requise lors de la fabrication de pièces en technique médicale, l'ensemble des procédés de fabrication doivent être parfaitement coordonnés. Nous avons conçu une procédure en 7 étapes, au cours duquel nous définissons systématiquement vos exigences et besoins afin d'élaborer un processus de nettoyage optimal. Nous vous accompagnons de l'idée jusqu'à l'obtention d'un processus de nettoyage certifiable.

## Dispositifs médicaux sûrs et performants

La pureté de vos instruments et implants est notre principale priorité. Par conséquent, nous vous recommandons les paramètres du processus qui doivent constamment remplir les critères d'acceptation de vos résultats de nettoyage. Pour ce faire, nous vous conseillons volontiers de façon globale, du choix de la technique des installations, jusqu'aux contrôles réguliers des bains de nettoyage au sein de votre exploitation.

## Produits de nettoyage sécurisés à base d'eau

### La sécurité pour les patients et utilisateurs

Les produits de nettoyage deconex® MT sont conçus en fonction des exigences élevées des fabricants de dispositifs médicaux. Ainsi, ces **produits de nettoyage deconex® MT** sont dépourvus de tous composants difficiles à rincer.

Cela signifie que les produits sont :

- Exempts d'inhibiteurs de corrosion
- Exempts de parfums
- Exempts de colorants

Ainsi, il n'existe aucun risque que ces substances soient en contact avec les implants et instruments.

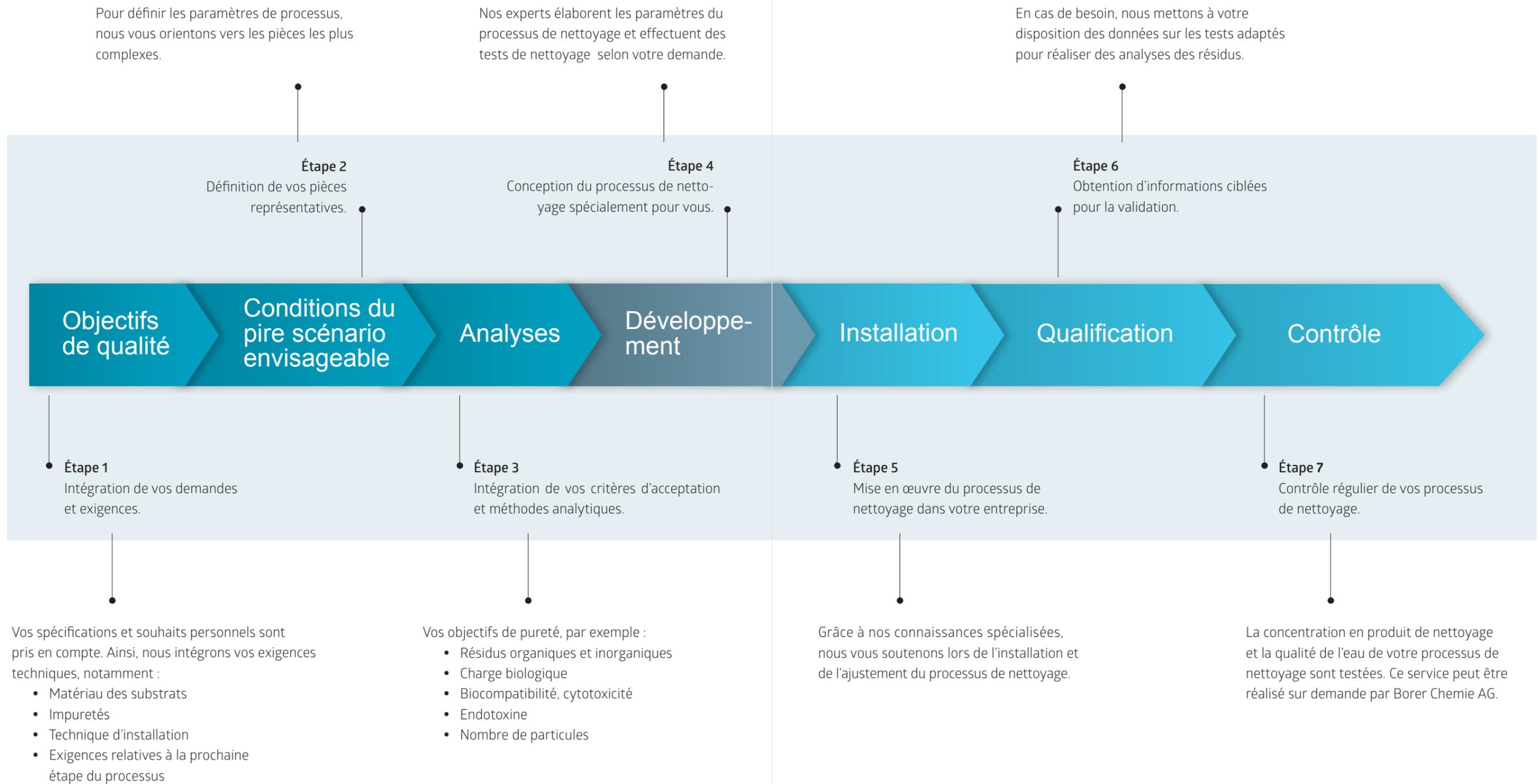
Les produits de nettoyage MT sont tous formulés à base d'eau. Ils ne contiennent ni substances volatiles, ni substances inflammables. Augmentez la sécurité au sein de votre exploitation.

Nous vous soutenons dans toutes vos questions de nettoyage pour des pièces sûres et propres avec:

- la procédure en 7 étapes
- un conseil technique complet
- une documentation ciblée pour la validation de vos processus
- les produits de lavage MT spécialement conçus pour la technique médicale, y compris les valeurs cytotoxiques

# Procédure en 7 étapes

Vous disposez d'un conseil global pour votre validation du processus de nettoyage



# Les étapes de nettoyage

Le nettoyage adapté à chaque étape de production de vos pièces

Entre chaque étape d'usinage et en tant que préparation pour les étapes de nettoyage suivantes



## Nettoyage intermédiaire – au cours de l'usinage

Au cours du façonnage, les pièces sont usinées, rectifiées et polies. De nombreuses impuretés sont rencontrées telles que l'huile, les émulsions, les copeaux et les agents de polissage au cours de ces étapes d'usinage et des étapes ultérieures. Dans ce cas, un très fort pouvoir nettoyant est nécessaire.

Vos pièces sont préparées de façon optimale pour l'étape d'usinage suivante.

Avant le montage final, avant l'usinage final



## Nettoyage de précision – pour les produits semi-finis

Un niveau de propreté très élevé est nécessaire lors de la finition de produits semi-finis. Les impuretés telles que les restes de pâte à polir, les traces d'huile, les traces de doigts et la poussière doivent être éliminées.

Les pièces sont préparées de façon optimale avant les dernières étapes du processus ; à votre domicile ou chez votre client.

Avant la stérilisation



## Nettoyage final – pour les produits finis

Au cours de cette étape de nettoyage, il est crucial de veiller à ce que le résultat de nettoyage remplisse les critères d'acceptation. Par conséquent, le rinçage multiple est un facteur primordial lors du nettoyage final afin d'obtenir une propreté maximale. Par la suite, toutes les pièces sont désinfectées, le cas échéant, conditionnées et stérilisées.

Avant le rinçage final, avant la stérilisation



## Passivation – protection de l'acier inoxydable

Protégez de façon efficace vos pièces en acier inoxydable contre la corrosion. Le processus de passivation permet de former une couche protectrice contenant une proportion idéale de chrome (Cr) et de fer (Fe) sur la surface de la pièce. Grâce à une formulation optimale à base de différents acides, la passivation est un processus efficace et conforme à la norme ASTM A967.

# Produits de nettoyage

	Nettoyage par ultrasons, nettoyage par bain d'immersion			Nettoyage à aspersion			Passivation	Valeur indicative du pH*
deconex® MT 12	●	●	●					11.2
deconex® MT 13	●	●	●					12.3
deconex® MT 14					●	●		12.2
deconex® MT 15	●	●	●					12.0
deconex® MT 16	●			●				12.7
deconex® MT 19							●	12.7
deconex® MT 21					●	●		7.2
deconex® MT 22	●	●	●	●				11.8
deconex® MT 27				●	●	●		10.7
deconex® MT 30				●	●	●		2.6
deconex® MT 31				●	●	●		2.3
deconex® MT 32	●	●	●					10.4
deconex® MT 41							●	2.2



Description
Produit de nettoyage alcalin, utilisé en combinaison avec deconex® MT 13, dans le cas de salissures tenaces, particulièrement adapté à l'acier inoxydable et au titane.
Produit de nettoyage hautement alcalin, utilisé en combinaison avec deconex® MT 12, dans le cas de salissures tenaces, particulièrement adapté à l'acier inoxydable et au titane.
Produit de nettoyage hautement alcalin, pour les degrés de pureté élevés, élimine les fins résidus, particulièrement adapté à l'acier inoxydable et au titane.
Produit de nettoyage hautement alcalin, conçu pour les degrés de pureté élevés, particulièrement adapté au titane et à l'acier inoxydable.
Produit de nettoyage hautement alcalin, pour les résidus tenaces, particulièrement adapté à l'acier inoxydable et au titane.
Produit de nettoyage hautement alcalin, prépare les surfaces en acier inoxydable à la passivation avec deconex® MT 41.
Produit de nettoyage neutre, pour les degrés de pureté élevés, élimine les fins résidus, adapté lorsque des éléments en aluminium doivent également être lavés.
Produit de nettoyage alcalin, adapté lorsque des éléments en aluminium doivent également être lavés.
Produit de nettoyage légèrement alcalin, pour les degrés de pureté élevés. Peut également être utilisé en tant que produit de finition.
Produit de nettoyage acide, utilisé en tant que finition pour améliorer le rinçage, adapté lorsque des éléments en aluminium doivent également être lavés.
Produit de nettoyage fortement acide, utilisé en tant que finition pour améliorer le rinçage, particulièrement adapté à l'acier inoxydable et au titane.
Produit de nettoyage légèrement alcalin, utilisé en tant que finition pour améliorer le rinçage, particulièrement adapté à l'acier inoxydable et au titane.
Produit de nettoyage acide, pour la passivation de l'acier inoxydable.

\* Valeur indicative du pH = 1 % de produit dans de l'eau déionisée



# Processus de nettoyage

Qu'il s'agisse d'un nettoyage par ultrasons ou à aspersion, nous avons le processus qui vous convient.

## Processus de nettoyage par ultrasons



Nettoyage intermédiaire 	
Pour les résidus tenaces tels que : huiles d'usinage, pâtes à polir	
Pour les résidus tenaces tels que : huiles d'usinage, pâtes à polir	
Pour les résidus particulièrement tenaces tels que : huiles d'usinage, pâtes à polir	
Pour les résidus tenaces tels que : huiles d'usinage, pâtes à polir	
Nettoyage de précision / nettoyage final 	
Pour les faibles résidus tels que : empreintes digitales, traces d'huile, poussières, sels	
Pour les résidus légers tels que : restes de pâte à polir, traces d'huile, empreintes digitales, poussières, sels	
Pour les résidus légers tels que : restes de pâte à polir, traces d'huile, empreintes digitales, poussières, sels	

## Processus de nettoyage à aspersion



Nettoyage intermédiaire 	
Pour les résidus tenaces tels que : pâtes à polir, huiles d'usinage	
Pour les résidus particulièrement tenaces tels que : pâtes à polir, huiles d'usinage	
Pour les résidus tenaces tels que : pâtes à polir, huiles d'usinage	
Pour les résidus particulièrement tenaces tels que : pâtes à polir, huiles d'usinage	
Nettoyage de précision / nettoyage final 	
Pour les résidus légers tels que : restes de pâte à polir, traces d'huile, empreintes digitales, poussières, sels	
Pour les résidus légers tels que : restes de pâte à polir, traces d'huile, empreintes digitales, poussières, sels	
Pour les faibles résidus tels que : restes de pâte à polir, traces d'huile, empreintes digitales, poussières, sels	
Pour les résidus légers tels que : restes de pâte à polir, traces d'huile, empreintes digitales, poussières, sels	
Passivation 	
Passivation de l'acier inoxydable pour une protection accrue contre la corrosion avec nettoyage préalable pour dégraisser.	

**Le rinçage est primordial** – Nous vous recommandons d'effectuer un rinçage adapté pour obtenir les meilleurs résultats de nettoyage possible. Au cours du nettoyage final, une excellente qualité d'eau avec de l'eau déionisée (<1 µS/cm) est nécessaire pour le dernier bain de rinçage.

Nettoyage	Finition	Rinçage	Aluminium	Acier inoxydable	Titane	Fibres composites	Plastiques	Céramique
-----------	----------	---------	-----------	------------------	--------	-------------------	------------	-----------

deconex® MT 15	deconex® MT 32	Eau déionisée		x	x	x	x	x
deconex® MT 16	deconex® MT 32	Eau déionisée		x	x	x	x	x
deconex® MT 13 deconex® MT 12	deconex® MT 32	Eau déionisée		x	x	x	x	x
deconex® MT 22	deconex® MT 32	Eau déionisée	(x)	x	x	x	x	x

deconex® MT 15	deconex® MT 32	Eau déionisée		x	x	x	x	x
deconex® MT 13 deconex® MT 12	deconex® MT 32	Eau déionisée		x	x	x	x	x
deconex® MT 22	deconex® MT 32	Eau déionisée	(x)	x	x	x	x	x

deconex® MT 16	deconex® MT 31	Eau déionisée		x	x	x	x	x
deconex® MT 16	deconex® MT 27	Eau déionisée		x	x	x	x	x
deconex® MT 22	deconex® MT 30	Eau déionisée	x	x	x	x	x	x
deconex® MT 22	deconex® MT 27	Eau déionisée	(x)	x	x	x	x	x

deconex® MT 27	deconex® MT 31	Eau déionisée		x	x	x	x	x
deconex® MT 14	deconex® MT 31	Eau déionisée		x	x	x	x	x
deconex® MT 21	–	Eau déionisée	x	x	x	x	x	x
deconex® MT 27	deconex® MT 30	Eau déionisée	(x)	x	x	x	x	x

deconex® MT 19	deconex® MT 41	Eau déionisée		x				
----------------	----------------	---------------	--	---	--	--	--	--

Pour les matériaux non mentionnés ci-dessus, effectuer des analyses de compatibilité ou passer commande auprès de Borer Chemie AG.



## Procédés spéciaux et leurs produits deconex® MT

### **Le processus pour les besoins individuels des clients**

En raison des exigences individuelles de la technique médicale, des solutions spécifiques aux clients et aux processus peuvent également être fournies. Afin de répondre à ces exigences particulières, Borer Chemie AG conçoit des procédés de nettoyage sur mesure qui se caractérisent par l'utilisation de produits spéciaux deconex® MT. Le procédé spécial MT est basé sur l'expérience de la technique médicale et se distingue de la gamme de produits standard par ses ingrédients. Ces nettoyants peuvent contenir des substances étrangères indésirables et sont également déclarés comme tels. Grâce à des procédés ultérieurs tels que l'électropolissage, la passivation, le décapage, l'anodisation et les procédés de rinçage correspondants, ces substances peuvent encore être utilisées et la pureté souhaitée du produit (valeurs de biocompatibilité) peut être atteinte.

De plus, nous développons des produits de solution individualisés pour répondre à vos besoins et vous assistons dans la mise en œuvre du processus. Veuillez nous contacter directement pour nous faire part de vos souhaits et de vos besoins.



## Borer Chemie AG crée de la valeur ajoutée pour ses clients grâce à des concepts de nettoyage de haute qualité.



Nos principales préoccupations sont la propreté, des processus stables et la conformité avec les réglementations. Nos collaborateurs remplissent ces objectifs pour vous, que ce soit dans le développement de votre processus de nettoyage, l'ajustement lors de l'installation ou encore lors du contrôle. Ainsi, nous générons une valeur ajoutée au sein de votre chaîne de processus.

Massimo Desole  
Directeur Industrial Division



N'hésitez pas à nous contacter : [industry@borer.ch](mailto:industry@borer.ch)

**Borer Chemie AG**

Gewerbstrasse 13, 4528 Zuchwil / Switzerland  
Tel. +41 32 686 56 00, Fax +41 32 686 56 90  
[www.borer.ch](http://www.borer.ch), [office@borer.ch](mailto:office@borer.ch)