

Beaucoup de nouveautés chez Doka Schweiz AG

Pont de Rathausen (LU)

Traverser la Reuss en toute sécurité, grâce à ParaTop

Musée national suisse de la ville de Zurich

Staxo surmonte les difficultés créées par les dalles
inclinées

Le pont sur le Tamina (SG)

Le pont sur le Tamina à Saint-Gall





Chère lectrice, Cher lecteur,

Les attentes en matière de prestataire complet de coffrage sont très variées : Elles recouvrent des composants offrant une grande longévité et faciles d'utilisation, à installer dans son propre dépôt, jusqu'aux solutions de coffrage en location pour des projets de construction complexes, incluant les préparatifs des travaux, la logistique et l'accompagnement pendant la construction par des techniciens du coffrage et des chefs instructeurs compétents. Doka tient à satisfaire tous ces besoins, en sa qualité de partenaire de confiance pour les entreprises du bâtiment de toutes tailles. Pour conserver sa réputation, Doka veille à un perfectionnement continu de son offre, grâce à des nouveautés innovantes et à une amélioration continue de ses produits et services qui ont déjà fait leurs preuves. Cette édition de Doka Xpress vous donne un aperçu de nos solutions actuelles de coffrage. Les tables Dokamatic et les coffrages de façade, les coffrages spéciaux pour le pont en arche (plein cintre) sur le « Tamina », le coffrage de pont Doka ParaTop pour traverser la Reuss près de Lucerne, l'étalement Staxo 100 pour les dalles inclinées au musée national suisse de Zurich et beaucoup plus. Comme vous pourrez le constater, nous vous présentons dans cette édition une très vaste gamme de solutions de coffrages diversifiées. Inspirez-vous, pour vos propres projets des pratiques développées dans cette édition. N'hésitez pas à prendre contact avec nous pour toutes vos demandes de coffrage. Qu'il s'agisse de panneau coffrant ou de coffrage autogrimpant, – nous serons ravis de coopérer avec vous.

Stephan Zeidler / Ralf Schmid
Directeurs de la Doka Schweiz AG

Index

Les tables Dokamatic et le coffrage de façade donnent la cadence	03
En hauteur pour l'arche au-dessus des gorges de Tamina (GR)	04
ParaTop Doka : rapidité et sécurité au-dessus de la Reuss	06
Musée national de la ville de Zurich : des tours Staxo surmontent les difficultés créées par les dalles inclinées	08
Dokadek 30: grande vitesse et facilité de manutention	10
Le nouveau Framax Xlife plus : une première en Suisse	11
En bref	12

Photo du titre : Système pour les ponts ParaTop Doka au-dessus de la Reuss

Les nouveautés Doka

Les équipages mobiles battent leur plein ▶

À Čapljina en Bosnie, il a fallu lors du projet (« Corridor Vc ») miser sur des vitesses maximales. Dix équipages mobiles Doka au total sont mis en œuvre pour les viaducs de Studenčica et Trebižat. L'augmentation de 5 m des levées de bétonnage a permis à l'entreprise chargée de la réalisation des travaux d'économiser huit levées au total.



L'écluse la plus grande au monde ▶

Le port d'Anvers en Belgique est en cours de transformation. Grâce à la performance des produits Doka, l'écluse la plus importante au monde fait entre autre partie du projet. Ce projet a permis à Doka de réussir à convaincre, grâce à un concept global de coffrage et de logistique. Les travaux de construction se déroulent dans le respect du calendrier, et l'inauguration est prévue pour le printemps 2016.



◀ La souplesse d'utilisation sert de liaison

Le pont Bouregreg au Maroc compte actuellement parmi les projets de ponts les plus spectaculaires. Ce pont à haubans de 952 m de long séduit grâce à 2 pylônes, de 197 m et 185 m de haut. L'inclinaison et le tronçon des pylônes changent après chaque levée de bétonnage. Une solution individuelle est prévue pour chaque tronçon, avec pour base, le coffrage autogrimpant SKE100.





▲ Mise en œuvre de tables Dokamatic pour la construction d'un parking couvert aux usines Pilatus.

Les tables Dokamatic et le coffrage de façade Doka donnent la cadence

Les tables Dokamatic efficaces et d'une grande adaptabilité, tout comme le coffrage de façade Doka ont servi à la société Schmid, pour réaliser rapidement la construction du parking couvert des usines Pilatus.

Le parking couvert des usines Pilatus à Stans fut construit à l'aide de tables Dokamatic et du coffrage de façade Doka, en un temps record. L'ouvrage étant réalisé en construction mixte, ces deux produits représentent une combinaison idéale. Les composants de façade préfabriqués prennent préalablement leur position à l'aide du coffrage de façade Doka et restent ainsi maintenus jusqu'à ce que les dalles de béton coulé en place, bétonnées sur les tables Dokamatic, aient durci. Les dalles du parking couvert sont réalisées avec une pente de 5 %. Grâce à la grande souplesse d'adaptation des tables Dokamatic, aucune mesure supplémentaire n'est nécessaire : les tables ont tout simplement été orientées selon la même inclinaison. Grâce au choix de la protection de façade Doka, une passerelle supplémentaire de travail et de protection s'est avérée inutile. La

combinaison de ces deux systèmes efficaces a permis d'accélérer considérablement l'avancement de la construction. //



Le professionnel

« Je suis très satisfait du professionnalisme de la coopération avec les techniciens Doka du coffrage ».

Markus Meyer,
Contremaître de la soc. Schmid

Les faits

Projet : Parking couvert aux usines Pilatus

Coffrage : Coffrage de dalles en façade

Réalisation des travaux :
Schmid AG, Stans

Plan de coffrage : Doka Schweiz

Le défi

Des dalles inclinées ainsi qu'une optimisation du cours de la construction des pièces de béton coulé en place (les dalles) et des pièces de béton préfabriqué (façades & étais).

La solution

Les tables Dokamatic (inclinaison à 5 %), de même que le coffrage de façade Doka représentent une combinaison idéale pour ce parking couvert de construction mixte.





En hauteur pour l'arche au-dessus des gorges de Tamina / Saint-Gall

Les faits

Projet : Le pont sur le Tamina

Type de projet :
Pont en arche (plein cintre)

Durée de construction : 2012 -2017

Longueur du pont : 417 m

Portée : 260 m

Hauteur au-dessus des gorges : 200 m

Système de coffrage : Coffrage mixtes en fonction des conditions à traiter

Réalisation des travaux :
Arge Taminabrücke (Pont sur le Tamina)

Plan de coffrage : Doka Schweiz

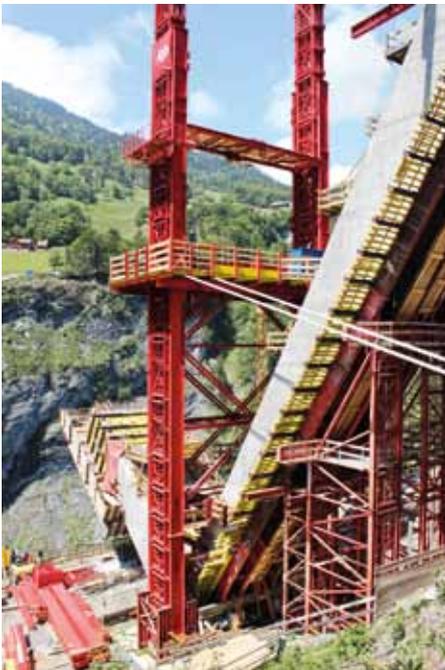
Le pont de Tamina, Bofel (« pont Tamina ») constitue la partie centrale de la route reliant Pfäfers et Valens.

Le pont traverse les gorges de Tamina à plus de 200 mètres de hauteur au-dessus du fond de la vallée. Le pont d'une longueur de 417 mètres traverse les gorges sous la forme d'une arche basse en béton, sa portée fait 260 mètres et la hauteur de la flèche environ 35 mètres. Le pont se compose principalement d'un corps creux, soutenu par des étalements montés de façon inclinée (culots aussi appelés impostes). Ceux-ci dévient à leur tour leurs charges dans l'arc de pression, situé en dessous.

Pour réaliser le corps du pont, un coffrage de la société Doka, dédié à la situation, a été mis en œuvre. Des panneaux prémontés, composés d'une filière, d'une poutrelle Doka H20N et de l'application d'un grillage furent montés sur le chantier. La peau coffrante définitive fut assemblée rapidement et en toute sécurité sur le chantier, pour l'ensemble du coffrage du pont. De même, les matériaux de coffrage nécessaires aux pieds des impostes / culots et à l'arc de pression ont pu être livrés sur place. //



▲ Coffrage extérieur pour l'arche du pont



▲ Vue de la pile (d) et de l'arche (g)



▲ Coffrage intérieur pour l'arche du pont



▲ Coffrage Doka pour le caisson creux du pont



Le professionnel

« Pour un ouvrage d'une géométrie si complexe, nous nous félicitons d'avoir pu compter sur l'aide de la société Doka Schweiz AG. »

Paul Lackner, Paul Lackner, Contremaître ARGE du pont Tamina

Le défi

Un tronçon d'arc changeant dans les deux directions (6,55 x 3,03 m sur 5,01 x 2,12 m). Section d'étais (imposte / culot) changeante dans les deux directions et un caisson creux de pont avec des rayons en courbe aux deux extrémités du pont.

La solution

Le coffrage répondant aux conditions se compose d'une peau coffrante Doka, d'une poutrelle H20 N Doka et d'une filière Doka. Grâce à ces composants système, une solution d'une efficacité et d'une adaptabilité maximales a pu être trouvée pour répondre aux variations de tronçons.



© Office des travaux publics du canton de Saint-Gall

Les faits

Projet : le pont de Rathausen

Type de projet :
pont mixte en béton armé

Durée de construction :
d'août 2013 à juillet 2014

Béton utilisé : ≈700 m³

Portée : 2 x 75 m

Largeur : 9,0 m

Coût : 3,6 millions CHF

Système de coffrage : ParaTop

Réalisation des travaux : Anliker AG

Étude du coffrage : Doka Schweiz

Les professionnels



« Le premier montage de l'ensemble du coffrage assuré par le personnel Doka nous a fait gagner beaucoup de temps et nous a permis de maîtriser les coûts. La coopération avec Doka est réellement exemplaire ».

Adrian Sigrist, Chef de chantier de la société Anliker AG (à gauche) et **Bekic Momir**, Chef de chantier de la société Anliker AG



Rapidité et sécurité au-dessus de la Reuss avec le coffrage de pont ParaTop Doka

L'astuce pratique l'instructeur Doka expérimenté.

Praticien expérimenté et spécialement formé, il aide sur place à mettre en œuvre le coffrage, avec efficacité et en sécurité. Ce suivi et cet accompagnement du projet garantissent une utilisation optimisée des ressources, tout comme un avancement efficace des travaux de construction : Une initiation spécifique, dispensée à l'équipe sur le chantier, garantit une productivité maximale dès le début.



La société Anliker AG construit un pont mixte en acier et en béton à Rathausen près de Lucerne. Le système ParaTop de Doka a été utilisé pour le coffrage du pont. La mise en œuvre de ce système est une première en Suisse.

Le pont de Rathausen est un pont mixte en acier et en béton, composé de deux poutrelles soudées et d'une section changeante. Le pont fait une longueur de 75 m, avec des distances entre appuis d'env. 37 m chacune. La largeur du pont est d'env.

9,00 m. Le pont remplacera l'ouvrage métallique datant de 1965. Le niveau fortement variable des eaux de la Reuss représente une problématique pour la construction d'un nouveau pont. Cette rivière peut connaître de fortes crues au printemps,



◀ Le porte-à-faux minimal du coffrage de pont ParaTop est bien visible sur le côté inférieur du pont. Le risque d'engorgement de la rivière est ainsi réduit à un minimum.

Le défi

En raison des fortes crues de la rivière Reuss, il est impératif que le coffrage soit suspendu le moins bas possible par rapport au pont. De cette façon, l'écoulement de la Reuss est également assuré, même en cas de crue.

La solution

Avec le coffrage de pont ParaTop de Doka, la place nécessaire au coffrage sous le corps du pont est réduite à un minimum et par conséquent, la place pour laisser s'écouler les éventuelles crues est optimisée.



causées par la fonte des neiges. C'est la principale raison qui a motivé le choix du système de coffrage de pont ParaTop de Doka : le faible encombrement du coffrage de pont, sous le pont.

Coffrage de pont ParaTop, pour coffrer de façon économique et en sécurité les plaques en encorbellement

Le système modulaire de coffrage de pont ParaTop a été utilisé pour la toute première fois en Suisse. ParaTop s'utilise pour les porte-à-faux sur les ponts mixtes en acier ou sur les ponts mixtes et préfabriqués. Un des grands avantages de ce système consiste en ce que tous les travaux de coffrage, de montage, d'armature, de bétonnage, tout comme ceux de décoffrage, peuvent se pratiquer par le haut. Par conséquent aucun accès ni échafaudage n'est nécessaire dans le bas. Grâce à la faible hauteur de coffrage, les travaux peuvent s'exécuter quel que soit le niveau de l'eau. Le coffrage de pont ParaTop a une longueur d'avance, également sur le plan de la sécurité. La construction du système anti-chute peut s'élaborer à partir de simples planches

d'échafaudage jusqu'à une protection sur toute la surface pour protéger des intempéries. //



▲ Le pont a été bétonné en trois levées. Le tronçon changeant des profilés en acier est nettement visible.



Musée national de Zurich : Des tours Staxo surmontent les difficultés créées par les dalles inclinées

Les exigences les plus strictes furent imposées au maître d'œuvre et aux techniciens du coffrage, en raison de l'extrême complexité que représente la nouvelle construction du musée national situé à Zurich.

Les professionnels



« Les calculs statiques de même que les études sophistiquées en trois dimensions de l'échafaudage d'étaie Staxo 100, élaborés par la succursale Doka Schweiz AG nous furent d'une grande aide pour accélérer l'avancement du chantier ».

J. M Wyss, Chef de chantier de la société Huber Straub AG / **Jose Muoz**, Contre-maître de la société Huber Straub AG

La plupart des surfaces du bâtiment sont conçues en béton architectonique. La combinaison de béton architectonique et des répartitions complexes de l'espace exigent une grande adaptabilité de coffrage. Le parement béton doit s'adapter constamment aux nouvelles spécificités car aucun voile ni aucune dalle ne se ressemblent quant à leur taille ou leur exécution. Pour relever ce défi, l'entreprise de construction exécutant les travaux a fait appel au coffrage-cadre Framax Xlife de Doka. La peau coffrage étant facile à clouer, la pose d'une double peau coffrante a été d'une grande simplicité, car elle s'adapte facilement aux exigences

constamment changeantes. Un panneau trois plis pré-encollé est utilisé comme peau coffrante.

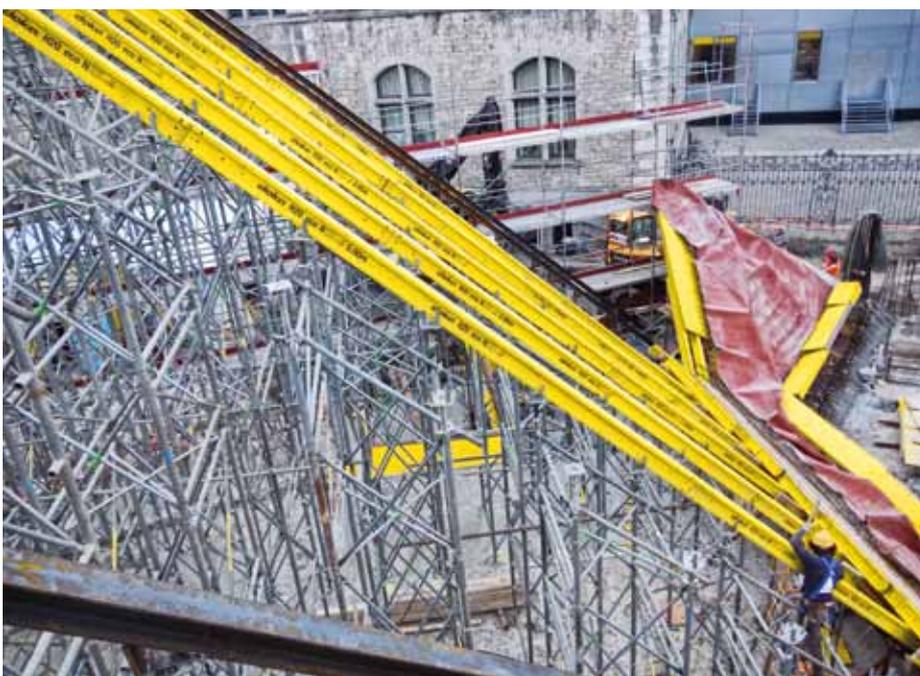
Le véritable point critique du bâtiment est sans aucun doute la liaison entre les deux ailes « Limmat » et « Sihl ». Un passage sous forme de pont permet de le résoudre. Les vues d'en bas à l'inclinaison inégale sont suspendues par les côtés à deux murs vitrés. Les vitrages du pont sont en pente sur env. 45° env. 27°, ce qui nécessite un contre coffrage. Le poids total du béton pour ces dalles inclinées est soutenu au moyen de l'étaie Doka



▲ Dalles d'une inclinaison de 45°, coffrées à l'aide de Staxo 100

Staxo 100. Les charges horizontales résultant des inclinaisons s'engagent vers le centre dans l'étaie-ment par l'intermédiaire d'une cale de compen-sation. Les étaielements à leur tour sont ancrés à l'arrière dans les voiles existants. Les dalles étant inclinées dans les deux directions, chaque hauteur individuelle d'étaielement Staxo a été déterminée afin de s'assurer que les hauteurs de tour soient

suffisantes. Cela a nécessité des études précisions et méticuleuses au sein du bureau d'études de la société Doka Schweiz AG, tant sur le plan des calculs statiques que sur la détermination en trois dimensions de la hauteur exacte des étaielements. Outre le système Staxo et les coffrages-cadres Framax Xlife, le chantier a utilisé divers systèmes de sécurité Doka. //



▲ L'étaielement Doka soutient en toute sécurité les surfaces inclinées dans les deux directions.

Les faits

Projet : Extension du musée national suisse à Zurich

Type de projet : Bâtiment public

Durée de construction : entre le 08.2013 et le 12.2014

Système de coffrage : Étaielements Staxo 100 / Framax Xlife

Réalisation des travaux : Huber Straub Basel

Étude du coffrage : Doka Schweiz

Le défi

Les surfaces inclinées dans les deux direction, avec une pente pouvant atteindre 45°, exercent une charge horizontale importante qu'il faut, amortir en toute sécurité.

La solution

L'étaielement Staxo 40 / 100 Doka est en mesure d'absorber des charges importantes. Monter les échafaudages rapidement et en sécurité. Divers accessoires (planchons de montage, accès intégrés, etc.) apportent une sécurité extrême à ces échafaudages.





▲ Coffrage modulaire de dalles Dokadek 30 mis en œuvre pour la superstructure « Bohnenrüti » à Schattdorf.

Le professionnel



« Le nouveau coffrage modulaire de dalles Dokadek 30, a apporté à notre travail dans le secteur de la construction de logements plus de simplicité, de rapidité, une plus grande souplesse d'adaptation et davantage de sécurité ».

Roland Poletti, Propriétaire de la société R. Poletti AG

Le défi

Dalle de garage souterrain comprenant de nombreux piliers interrompant le coffrage. C'est pourquoi diverses zones de compensation sont nécessaires pour combler la dalle de béton.

La solution

Le coffrage modulaire de dalles Dokadek 30, grâce à son accessoire bien pensé qui, dans la plupart des cas ne nécessite aucun étai supplémentaire pour rattraper les zones de compensation. C'est pourquoi le système est très souple d'utilisation, sûr et d'une extrême efficacité.

Dokadek 30: Grande vitesse et facilité de manutention

La société Poletti, située à Schattdorf, utilise le coffrage modulaire de dalles Dokadek 30 pour la première fois et se montre extrêmement impressionnée par la rapidité et la souplesse d'utilisation de ce coffrage de dalles innovant.

Les dalles de la superstructure « Bohnenrüti » sont coffrées à l'aide de Dokadek 30. La superstructure du bâtiment d'habitations se caractérise par un garage souterrain comprenant un nombre relativement important de piliers préfabriqués et une multitude de petites pièces comme des toilettes pour les invités, des caves à vin, etc. Dokadek 30 représente le système idéal pour répondre également à ce genre de circonstances.

Les deux tailles idéales de panneaux, l'accessoire bien pensé et étudié, permettent à l'utilisateur de

travailler en toute facilité, rapidité, efficacité et sécurité. Le coffrage des zones de compensation entre les piliers, tout comme le complément de coffrage à l'aide de Dokaflex, devient un jeu d'enfant, grâce à l'utilisation de l'accessoire bien pensé.

Le système ne peut se monter que par le bas, ce qui contribue énormément à la sécurité du personnel. La grande simplicité de nettoyage représente un avantage supplémentaire du Dokadek 30. Les panneaux sont prêts à être réutilisés sur le prochain chantier. //

FXPlus MV Neuendorf

L'un des plus importants centres logistiques en Suisse est actuellement en cours de construction à Neuendorf, dans le canton de Soleure. Après deux ans de construction, une grande partie de la logistique du grossiste est traitée à partir de ce site.

Ce projet a posé des exigences des plus strictes aux entreprises de construction exécutant les travaux. La société Arge BM MVN de Neuendorf mise sur Doka : fournisseur de coffrage performant et de confiance. Le chantier comprend un volume de béton d'env. 51 000 m³. Pour réaliser cet important volume en une si courte durée de construction, différents produits Doka sont mis en œuvre pour augmenter l'efficacité. Pour réaliser les dalles rapidement et en toute sécurité, 4 000 m² de tables Dokamatic ont été utilisés. Le système de translation DoKart a permis de les translater rapidement et en tout confort. La dernière génération du coffrage-cadre Doka est entièrement compatible avec le système Framax Xlife à l'efficacité éprouvée. Le nouveau coffrage-cadre séduit, grâce à sa simplicité d'utilisation. Les ancrages peuvent être manipulés d'un seul côté et par un seul opérateur, et ils représentent par conséquent une économie de personnel au moment du coffrage, comme du décoffrage. Aucun tube creux ni fourreau écarteur n'est nécessaire. Le système Framax Xlife peut en outre recevoir une pression de coffrage de 80 kN/m². //



▲ Détail d'ancrage du nouveau Framax Xlife plus. Un seul opérateur est nécessaire pour le manipuler, ce qui économise d'importants coûts salariaux.



Le professionnel

« Des unités Framax Xlife de grand format, combinées à des tables Dokamatic et au système de translation DoKart accélèrent l'avancement des travaux et améliorent la sécurité sur le chantier. »

Daniel Stöckli, Chef de projet STRABAG AG

Les faits

Béton: 51000 m³

Le défi

Durée de construction extrêmement courte et très gros volume de fourniture. Cela exige l'application de systèmes efficaces, combinés à une excellente logistique.

La solution

La collaboration professionnelle entre l'entreprise de construction et le fournisseur de coffrage garantit l'utilisation du matériel approprié et sa mise à disposition dans les délais.



▼ Première pour Framax Xlife plus qui se manipule sur une seule face



▼ Mise en œuvre de tables Dokamatic



En bref

Nouvelles, rendez-vous, presse, distinctions

Nouveau site Internet pour la succursale Doka Schweiz (Suisse)

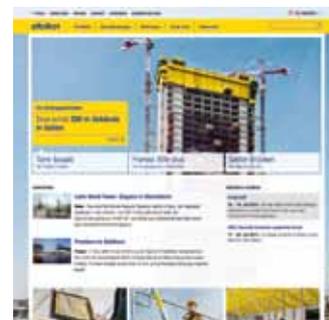
Enfin, nous y voilà : le nouveau site Web en trois langues (D/F/I) de Doka Schweiz est créé et il est connecté !

Nos clients peuvent y découvrir de nombreuses informations se rapportant à Doka. Sous la rubrique « Produits », vous trouverez la majorité de nos produits, de la poutrelle Doka individuelle, jusqu'à la plate-forme autogrimpante complexe. Sous la rubrique « Services », vous découvrirez toutes les offres Doka. Des services à toutes les phases ; celle des études, celle du développement du projet, jusqu'à la phase de finition du gros-œuvre. En outre, des références, notre-savoir faire, ainsi qu'une salle de rédaction, sont mis à votre disposition. Sous la rubrique « savoir-faire », par exemple, vous trouverez le centre de téléchargement (Download Center), d'où vous pouvez télécharger différents programmes que Doka propose, par ex. le programme de coffrage Tipos, le calculateur de béton frais, etc.

Bienvenue au sein de la succursale Doka Schweiz

Après 38 années d'activités au sein de la succursale Doka Schweiz AG, August Morf a confié la direction du bureau technique, dans laquelle il a excellé, à son successeur, Bruno Biller. L'ingénieur en bâtiment occupait encore récemment le poste de directeur technique au sein de la succursale luxembourgeoise de Doka Allemagne. Il a auparavant exercé ses activités pour Doka dans les régions d'Afrique du Nord / du Moyen-Orient et du Proche-Orient.

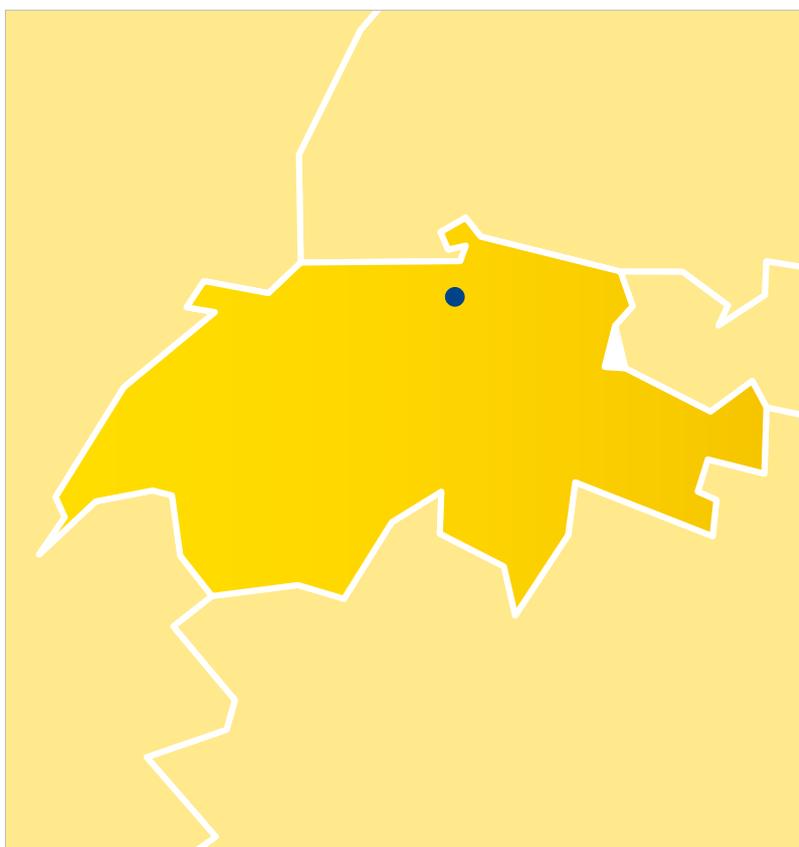
August Morf va désormais s'occuper principalement de l'initiation et du perfectionnement constant des collaborateurs du bureau technique. Dans ses nouvelles fonctions de formateur et d'instructeur spécialisé, il transmettra son énorme savoir de spécialiste, à la nouvelle génération des techniciens du coffrage Doka.



▲ À gauche: Bruno Biller, à droite : August Morf

Doka Schweiz AG

Mandachstrasse 50
8155 Niederhasli, Suisse
T +41 43 411 20 40
F +41 43 411 20 68
doka-schweiz@doka.com



▲ Succursales Doka dans le monde entier.

Le réseau de distribution Doka, présent à travers plus de 160 succursales et avec des sites logistiques dans plus de 70 pays.



www.doka.com

 www.twitter.com/doka_com

 www.facebook.com/doka.com

 www.youtube.com/doka

Mentions légales : « Doka Xpress » est une publication de Doka-Schalungstechnik « Doka la technique du coffrage ». Fréquence de parution semestrielle.

Directeur de la publication pour la Suisse : Doka Schweiz AG | Mandachstrasse 50 | 8155 Niederhasli. **Rédaction :** S. Bühler **Impression :** Friedrich VDV / Autriche

Les photos de chantiers résultent en partie de montages, de sorte qu'elles ne sont pas toujours complètes sur le plan de la sécurité.