



variotechnik ag

3185 Schmitten, Bahnhofstrasse 36  
Tel. 026 497 55 55, Fax 026 497 55 59

3018 Bern, Brünnenstr.115, Postfach 769  
Tel. 031 991 82 82

1782 Belfaux, Rte du Châno 33  
Tel. 026 475 34 45, Fax 026 475 33 03

Flachdächer  
Abdichtungen  
Injektionen  
Spezialfugen  
Betonrenovationen  
Consulting

Toitures plates  
Étanchéités  
Injections  
Joints spéciaux  
Rénovation de béton  
Consulting

www.variotechnik.ch

Zertifikat ISO 9001

Certificat ISO 9001

## REPORT

### FLACHDACH-SANIERUNG

Kantonale Gebäudeprogramme bieten nun auch **Fördergelder** für zusätzliche **Wärmedämmung** auf **Flachdächern** an.

**Die Gelegenheit gilt es zu packen!**

### ASSAINISSEMENT DE TOITURES PLATES

Les **programmes cantonaux** offrent désormais aussi des **subventions** pour des compléments **d'isolation thermique** des **toitures plates**.

**C'est une chance à saisir!**



Ab dem **1. 1. 2010** unterstützen die **kantonalen Gebäudeprogramme** im Rahmen von **Sanierungen** auch zusätzliche Wärmedämmung im **Flachdachbereich**. **Der diesbezügliche Förderbeitrag** beträgt **Fr. 40.-/m<sup>2</sup>**.

Voraussetzungen sind: Baujahr vor **2000** sowie dass nach der **Sanierung** ein **U-Wert** von minimal **0,20 W/m<sup>2</sup> K** erreicht und nachgewiesen wird.

Depuis le **1.1.2010**, les **programmes cantonaux** soutiennent, dans le cadre de **l'assainissement des bâtiments** également les **isolations thermiques** au niveau **de la toiture plate**. Le montant s'élève à **Fr. 40.-/m<sup>2</sup>**.

Les conditions préalables sont: Année de construction: avant **2000**, ainsi qu'une **valeur U** de min. **0.20 W/m<sup>2</sup> K** doit être atteinte et attestée.



Roland Tschümperlin



Ralph Tschümperlin

### Geschäftsübergabe

Nach nahezu 20 Jahren hat der Gründer **Roland Tschümperlin** die Unternehmung zu Beginn des Jahres 2007 an seinen Sohn übertragen. **Ralph Tschümperlin** hat nach 10-jähriger Mitarbeit im Betrieb und nach HWV-Abschluss, die Tätigkeiten der **variotechnik ag** in gewohnter Manier weitergeführt, - kurz gesagt - es vollzog sich eine sanfte Zuständigkeitsablösung, welche die gewohnte **vario-Kompetenz** und **-Zuverlässigkeit** nahtlos aufrecht erhält. Der Senior **Roland Tschümperlin** steht den **vario-Kunden** mit reduziertem Pensum weiterhin gerne zur Verfügung. Für das entgegengebrachte Vertrauen dankt die Unternehmung allen bisherigen Kunden herzlich und begrusst mit freundlichem Willkommen alle **NEUEN..!**

### Succession à la direction de l'entreprise

Après plus de 20 années d'exercice, le fondateur de la société **variotechnik sa**, **Roland Tschümperlin** a remis l'entreprise familiale à son fils **Ralph Tschümperlin** au début de l'année 2007. Après une expérience de plus de 10 ans au sein de l'entreprise et l'obtention du diplôme d'économiste HES, **Ralph** poursuit la gestion de l'entreprise dans le même esprit. La philosophie ne change pas, c'est à-dire les mots-clés suivants : compétence, qualité et fiabilité !

C'est avec plaisir que le senior, **Roland Tschümperlin** reste bien entendu à la disposition des clients, mais, à taux d'occupation réduit.

Par cette occasion, la maison **variotechnik** aimerait remercier tous ses clients pour la confiance témoignée à son entreprise jusqu'à présent et souhaite aussi la bienvenue aux **NOUVEAUX..!**

Inhalt / Sommaire

Flachdach-Sanierung  
Assainissement de toitures plates

## Die Umsetzung

In den meisten Fällen gelingt es, das bestehende Dach auf einfache Weise erfolgreich „nachzurüsten“.

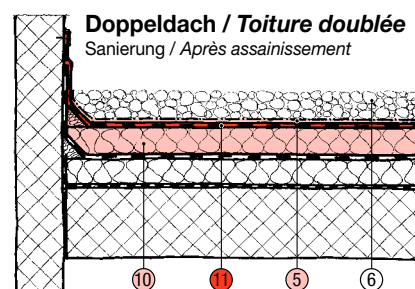
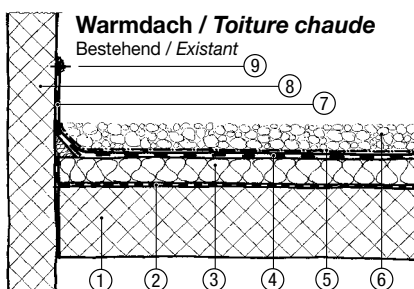
## Das Vorgehen

1. Bestandaufnahme der bestehenden Flachdachkonstruktion sowie des Zustandes der einzelnen Schichten durch den Flachdachspezialisten. In den meisten Fällen kann dies auf einfache Weise mittels Kontrollöffnungen erfolgen. Die Kosten für solche Vorarbeiten belaufen sich in der Regel auf zwischen Fr. 500.- und Fr. 900.-. Bei Auftragserteilung für eine entsprechende Sanierung wird dieser Betrag angerechnet, beziehungsweise zurückerstattet.
2. Berechnung der Dicke der erforderlichen zusätzlichen Wärmedämmschicht, damit der geforderte U-Wert von  $0,20 \text{ W/m}^2 \text{ K}$  auch tatsächlich erreicht wird.
3. Erstellen des Sanierungskonzeptes, inklusive Kostenvoranschlag. Dabei müssen die bestehenden Gefällsverhältnisse, die Höhe des Dachrandes sowie der Zustand von Abdichtung und Wärmedämmung mit einbezogen werden. Alle intakten Teile des Flachdaches werden belassen und weiter verwendet.
4. Antrag an den Kanton für Förderbeitrag. - Details siehe unter: [www.dasgebaeudeprogramm.ch](http://www.dasgebaeudeprogramm.ch)



## Mögliche Sanierungskonzepte

Bei allen Sanierungen sollte gemäss SIA-Norm 271 ein minimales Gefälle von 1,5 % vorhanden sein.



- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| ① Beton / Béton                   | ⑦ Aufbordnung / Remontées                      |
| ② Dampfsperre / Barrière-vapeur   | ⑧ Beton / Béton                                |
| ③ Wärmedämmung / Isolation therm. | ⑨ Klemmschiene / Bande serrage                 |
| ④ Abdichtung / Étanchéité         | ⑩ NEUE Wärmedämmung / NOUV. isolation therm.   |
| ⑤ Vlies / Couche de séparation    | ⑪ NEUE bit. Abdichtung / NOUV. étanchéité bit. |
| ⑥ Kies / Gravier                  |  |



## La réalisation

Dans la plupart des cas, il est possible de compléter la toiture existante de manière assez simple et efficace.

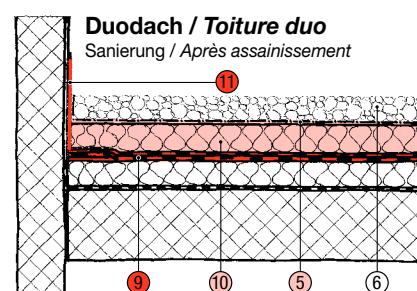
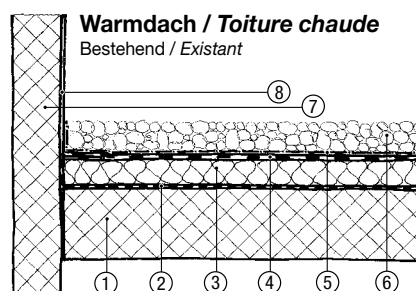
## Procédure à suivre

1. Analyse de la construction existante ainsi que de l'état des différentes couches par un spécialiste des toitures plates. Dans la plupart des cas, cela peut être réalisé par de simples sondages. Les coûts s'élèvent à env. Fr. 500.- à Fr. 900.-  
Lors de l'adjudication d'un tel assainissement à **variotechnik**, ce montant n'est pas facturé respectivement est déduit de la facture s'il a déjà été payé.
2. Calcul de l'épaisseur de la couche d'isolation thermique supplémentaire nécessaire, afin de vraiment atteindre la valeur  $U=0.20 \text{ W/m}^2 \text{ K}$  prescrite.
3. Etablissement d'un concept d'assainissement, y compris devis. Pour réaliser une offre sérieuse, les hauteurs des acrotères et des pentes existantes, l'état de l'étanchéité et de l'isolation thermique doivent impérativement être analysés. Toutes les parties intactes de la toiture plate restent et seront réutilisées.
4. Demande de subventions au Canton. Détails voir:  
[www.dasgebaeudeprogramm.ch](http://www.dasgebaeudeprogramm.ch)



## Concepts d'assainissement possibles

Dans tous les assainissements, la pente minimale vers les écoulements d'eau pluviale devrait respecter les 1,5 % selon la norme SIA 271.



- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| ① Beton / Béton                     | ⑦ Beton / Béton                                      |
| ② Dampfsperre / Barrière-vapeur     | ⑧ Winkelblech / Couloir ferbl.                       |
| ③ Wärmedämmung / Isolation therm.   | ⑨ NEUE bit. Abdichtung / NOUV. étanchéité bit.       |
| ④ bit.-Abdichtung / Etanchéité bit. | ⑩ NEUE Wärmedämmung / NOUV. isolation therm.         |
| ⑤ Vlies / Couche de séparation      | ⑪ Aufbord. Flüssigkunststoff / Remontées à la résine |
| ⑥ Kies / Gravier                    |  |



## Die wesentlichen Vorteile eines begrüntem Flachdaches, gegenüber einer Kiesschutzschicht

1. Ästhetisch schöne Fläche mit wechselnden Farben, einhergehend mit den Jahreszeiten...
2. Bewirkt Wasserrückhalt (Ökologie-Beitrag)...
3. Optimierter Schutz der Abdichtung gegen Kälte und Wärme...
4. Ausser alljährlicher Kontrolle ist keinerlei Unterhalt angesagt...
5. Mit 8 cm Substrat wird das ganze nur minimal teurer als die übliche Kiesschicht...



## Les grands avantages d'une toiture végétalisée par rapport à une couche d'usure en gravier

1. Esthétiquement de belles surfaces avec des couleurs changeantes selon les saisons.
2. Rétention d'eau (contribution écologique)
3. Protection optimale de l'étanchéité contre le chaud et le froid.
4. Mise à part un contrôle annuel, pas de frais d'entretien
5. Avec une couche de 8 cm de substrat, les coûts sont seulement légèrement plus élevés par rapport à la lassante traditionnelle couche de gravier.

## Not macht erfinderisch !

Diese NEU entwickelte „Kopfbedeckung“ dient als Helm und als Wasserspeicher zugleich; - eine tolle, erfrischende Sache. Die Homologisierung durch die SUVA steht jedoch noch aus...



## L'urgence crée des inventions !

Cette **nouvelle invention** peut servir aussi bien de casque que de rétention d'eau, bref une découverte merveilleuse et rafraîchissante pour l'été. L'homologation doit encore être approuvée par la SUVA...

## Aufbordungen und Abschlüsse mit Flüssigkunststoff

Anschlüsse an Dachrand, Fensterrahmen und Garnituren lassen sich beim bituminösen Abdichtungssystem nun auch mit Flüssigkunststoff erfolgreich ausführen. Aber **ACHTUNG**: Die Regeln der Baukunst müssen dabei strikte eingehalten werden. Entscheidend sind: Anschlusshöhen und -breiten, geeigneter Material-Untergrund, Temperaturen sowie vollständig trockene Unterlagen.

## Remontées et raccords à la résine:

*Les raccords aux acrotères (bord de toiture), seuils de fenêtre et garnitures avec les étanchéités bitumineuses peuvent également être réalisés de manière optimale par le biais de la résine.*

**Mais ATTENTION:** Les règles de l'art de la construction doivent être strictement respectées. Les éléments suivants sont déterminant à la bonne réussite d'un tel système : largeur et hauteur de raccord à disposition, matériaux et matériel appropriés, températures et humidité, support complètement sec.

