

**Zeitschrift:** Tec21  
**Herausgeber:** Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein  
**Band:** 127 (2001)  
**Heft:** 9: Lawinen

## **Sonstiges**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 20.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# FIRIPA Anschlusskörbe: Der vorfabrizierte Vorsprung.

**FISCHER  
RISTA AG**



Ob Streifenfundamente oder Bodenplatten:  
Mit dem 3m langen FIRIPA-Anschlusskorb  
hat **ein Mann** allein das Bewehren voll im  
Griff. Massgenau und sicher sitzt die Beweh-  
rung in kürzester Zeit am richtigen Ort. Und  
da Zeit beim Bauen Geld ist, zahlt sich der  
FIRIPA Anschlusskorb mit Sicherheit aus.  
Fragen Sie Ihren Fachhändler.

Fischer Rista AG	5734 Reinach	Tel. 062 771 67 67	Fax 062 771 69 69
RUWA Drahtschweisswerk AG	3454 Sumiswald	Tel. 034 432 35 35	Fax 034 432 35 55
Stahl Gerlafingen AG	4563 Gerlafingen	Tel. 032 674 22 22	Fax 032 674 28 46
Panfer	1522 Lucens	Tel. 021 906 10 30	Fax 021 906 10 31

**Weiss+Appetito**

**Saugen + Blasen**

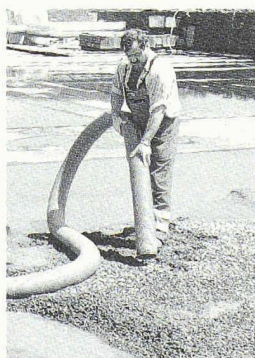
Weiss+Appetito  
Spezialdienste AG  
Statthalterstr. 46  
3018 Bern

Tel. 031 750 75 55  
Fax 031 750 75 56  
info@weissappetito.ch  
www.weissappetito.ch



**Absaugen von  
sämtlichen festen,  
flüssigen und  
schlammigen  
Materialien.**

- Flachdächer
- Zwischenböden
- Reinigen von Faultürmen
- Sand- und Kiesfängen
- Aushub usw.



**Blasen von Materialien wie Kies,  
Sand, Splitter, Leca, Substrat.**

- auf Flachdächer
- in Silo,
- als Hinterfüllung usw.



## Offizielles Organ

**sia** SCHWEIZERISCHER INGENIEUR-  
UND ARCHITEKTENVEREIN  
**usic** SCHWEIZERISCHE VEREINIGUNG  
BERATENDER INGENIEURE  
**ETH Alumni**

SIA-Generalsekretariat:  
Telefon 01 283 15 15  
E-Mail gs@sia.ch, Internet www.sia.ch  
Normen Telefon 061 467 85 74  
Normen Fax 061 467 85 76

USIC-Geschäftsstelle:  
Telefon 031 382 23 22

ETH-Alumni-Geschäftsstelle:  
Telefon 01 632 51 00  
E-Mail info@alumni.ethz.ch

127. Jahrgang

## Impressum

**HERAUSGEBERIN**  
Verlags-AG der akademischen technischen  
Vereine  
Mainaustr. 35, 8008 Zürich  
Telefon 01 380 21 55, Fax 01 388 99 81  
E-Mail seatu@access.ch  
Rita Schiess, Verlagsleitung  
Hedi Knöpfel, Assistenz

**ADRESSE DER REDAKTION**  
tec21  
Rüdigerstrasse 11  
Postfach 1267, 8021 Zürich  
Telefon 01 288 90 60, Fax 01 288 90 70  
E-Mail tec21@tec21.ch

**KORRESPONDENTEN**  
Hansjörg Gadiant, Zürich/Berlin, Arch./Städtebau;  
Nina Rappaport, New York, Arch./Städtebau

## REDAKTION

Inge Beckel, Architektur (Leitung)  
Philippe Cabane, Wettbewerbswesen/Städtebau  
Margrit Felchlin, Public Relations/Assistenz  
Richard Liechti, Abschlussredaktion  
Paola Maiocchi, Bildredaktion und Layout  
Stefan Roos, Bauingenieurwesen  
Ruedi Weidmann, Geschichte/Assistenz  
Adrienne Zogg, Sekretariat

**SIA-INFORMATIONEN**  
Charles von Büren, Edith Krebs,  
SIA-Generalsekretariat

## BEIRAT

Hans-Georg Bächtold, Liestal, Raumplanung;  
Heinrich Figi, Chur, Bauing.; Alfred Gubler,  
Schwyz, Arch.; Dr. Erwin Hepperle, Bubikon,  
öff. Recht; Dr. Roland Hürlimann, Zürich, Bau-  
recht; Dr. Hansjörg Leibundgut, Zürich, Haus-  
technik; Daniel Meyer, Zürich, Bauing.; Dr.  
Akos Moravanszky, Zürich, Architekturtheorie;  
Dr. Ulrich Pfammatter, Isisberg, Technikge-  
schichte; Ursula Stücheli, Bern, Arch.

## ABONNEMENTSPREISE

Jahresabonnement Schweiz: Fr. 250.-  
Jahresabonnement Ausland: Fr. 295.-  
Einzelnummer (Bezug bei der Redaktion): Fr. 8.70  
Ermässigte Abonnemente für Mitglieder: GEP,  
BSA, USIC, STV, Archimedes und Studenten.

## ABONNENTENDIENST

Abonentendienst tec21, AVD Goldach,  
9403 Goldach, Telefon 071 844 91 65  
Adressänderungen von SIA-Mitgliedern:  
SIA-Generalsekretariat, Postfach, 8039 Zürich

## INSERTATE

Senger Media AG,  
Mühlebachstr. 43, 8032 Zürich,  
Telefon 01 251 35 75, Fax 01 251 35 38

## DRUCK

AVD Goldach  
Auflage (WEMF-beglaubigt): 11 226

**Nachdruck von Bild und Text nur mit Geneh-  
migung der Redaktion und Quellenangabe.**



## Lawinen

Wir haben Winter – haben Sie etwas davon bemerkt? Während wir hier im Flachland sehnsüchtig auf einen richtigen Winter warten, können sich viele Regionen in den Alpen, speziell die Alpensüdseite, der Schneemassen kaum erwehren.

In diesem Heft wird nebst einem Artikel über Lawinenschutzmassnahmen an Gebäuden in einem zweiten Artikel über die Lawinerverbauungen im Bruustal beschrieben, wie hier dem Lawinenrisiko begegnet wird: Nach einer ersten Risikoeinschätzung der Fachleute vom Eidgenössischen Institut für Schnee- und Lawinenforschung Weissfluhjoch/Davos wurde in Zusammenarbeit zwischen Bauherr, Umweltbüro, Institut und Ingenieur eine optisch hervorragend in die Landschaft eingebettete Lawinerverbauung verwirklicht. Nach den Wunden der Bauphase sind die Verbauungen nun nahezu perfekt an die Umgebung angepasst. Es stellt dies ein Beispiel dar, wie mit der Gefahr umgegangen werden kann.

In den Schlagzeilen der Presse aber waren in letzter Zeit Lawinen in einem anderen Zusammenhang erwähnt. Immer wieder mussten wir von verschütteten Snowboardern und Tourenskifahrern lesen. Hundertschaften von Helfern, unterstützt durch die Rega, versuchten die Verschütteten zu retten. Einige konnten nur noch tot geborgen werden. Häufig mussten sich sogar die Retter selbst ungewollt dem Risiko von Nachlawinen aussetzen, weil sie die risikofreudigen Sportler retten wollten.

Wie kommt es, dass sich Sportler – nicht nur junge Snowboarder, sondern auch sogenannte besonnene, ältere Tourenfahrer – einem solchen Risiko aussetzen, trotz Lawinenwarnung, trotz unverfestigter Schneedecke, trotz Schneeüberwehungen als Alarmzeichen? Ist es der so friedliche Anblick der phantastischen Bergwelt, der Reiz der Abfahrt im Pulverschnee oder ganz einfach der schon fast egoistische Sicherheitsglaube «mir passiert ja nichts, ich kenn mich aus»? Oder wird nahezu selbstverständlich mit einer professionellen Rettung gerechnet? Spielt gar Todesverachtung oder Todesmut mit? Wahrscheinlich ist es eine Vielzahl von Gründen. Wesentlich ist aber, dass in der heutigen Gesellschaft eine existentielle Angst vor dem Tod kaum mehr ihren Platz hat. Der Tod wird totgeschwiegen, ist inexistent geworden. Sucht der Sportler folglich den Kitzel des drohenden weissen Todes?

Was kann getan werden, um die Zahl der Opfer zu vermindern oder als Idealziel ganz auf null zu bringen? Es bleibt wohl nichts anderes als den eingeschlagenen Weg mittels Warnungen weiterzuverfolgen und noch auszubauen. Kein Tabu sollte es auch sein, mutwillige Verursacher von Lawinen vermehrt haftpflichtrechtlich zu belangen. Es wäre interessant zu beobachten, ob eine solche Massnahme eine Wirkung zeigt und sich ein Sportler vor einer gewagten Abfahrt zweimal überlegt, ob er dieses Risiko tatsächlich eingehen will.



Martin Hardmeier, Christoph Gassmann

### 7 Lawinenschutzbauten Bruustal

Ein interessantes Schutzkonzept an der Gotthard-Linie

Hansjörg Gadiant

### 13 Scheiben und Schilde

Bauen in Lawinhängen

Jean-Paul Kunsch, Franz Zumsteg

### 17 Rauchausbreitung in Tunnels

Die Herausforderung im Falle eines Brandes im Tunnel

Manuel Schmid, Roland Bechtiger, Gabi Zwyssig, Heribert Huber

### 23 Hauptinspektion der Kunstbauten an der Axenstrasse