

**Zeitschrift:** Zivilschutz = Protection civile = Protezione civile  
**Herausgeber:** Schweizerischer Zivilschutzverband  
**Band:** 25 (1978)  
**Heft:** 10: Jubiläumsausgabe Oktober 1978

## **Werbung**

### **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:** 23.02.2026

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

## Geglückte Stabsübung des Grenchner Zivilschutzes

### ZS-Leitung der Stadt ist für den Ernstfall gewappnet

Lg. Die jährliche Stabsübung der Zivilschutz-Organisation Grenchen stand diesmal (erstmals) unter der Regie des Kantonalen Amtes für Zivilschutz Solothurn. Kursleiter war denn auch F. Heynen, Chef der Abteilung Ausbildung im Kantonalen ZS-Amt, als Technischer Berater amtete M. Engesser. Die Stabsübung – zu der sich die gesamte Ortsleitung Grenchen, also der Stab und Teile des Nachrichten- und Übermittlungsdienstes, im Ortskommandoposten zusammenfand – sollte Aufschluss vermitteln über die Einsatzbereitschaft im Ernstfall. Aufmerksamer Beobachter war Ernst Guckelberger vom Bundesamt für Zivilschutz, der sich – das sei vorweggenommen – vom Ausbildungsstand der Grenchner Zivilschutz-Ortsleitung äusserst angenehm überrascht zeigte.

«Nach einer Zeit zunehmender politischer Spannungen sind seit vier Wochen in Europa massive militärische Auseinandersetzungen im Gange, in deren Verlauf auch taktische A-Waffen eingesetzt wurden. In der Schweiz wurde die Allgemeine Kriegsmobilmachung und damit auch das Gesamtaufgebot des Zivilschutzes angeordnet. Nach dem Übergriff der Kriegshandlungen auf unser Territorium ordnete der Bundesrat unverzüglich den Schutzraumbezug an.» Auf dieser Ausgangslage basierte die Stabsübung, die in drei Teilen abließ und von Besprechungen unterbrochen wurde. Es ging dabei vor allem um den Rhythmus der Führung (Beurtei-

lung der Lage, Entschlussfassung, Befehlsausgabe usw.), um zeitgerechtes Handeln, um Analysen der Schadenslage und um Befehlstechnik.

Im Vordergrund der Arbeit stand die Schulung der Zusammenarbeit zwischen dem Nachrichtenpersonal und dem Stab einerseits, die Schulung der Ortsleitung im Beheben eines Schadensereignisses zum andern. Das Aufzeigen der womöglich anfallenden Arbeiten und Probleme galt natürlich nicht allein dem Kriegsfall, sondern in gleichem Masse dem Katastrophenfall, der ja jederzeit eintreten könnte. Schon heute sollte darum eine Zivilschutz-Ortsleitung einen Ernstfall bewältigen können.

Das Urteil von F. Heynen am Schluss der Stabsübung fiel für den Grenchner Zivilschutz recht günstig aus: «Gene-

rell gut!» stellte der kantonale Ausbildungschef kurz und bündig fest und attestierte dem Grenchner Stab, dass er für den Ernstfall gewappnet sei. Besonderes Lob fand F. Heynen für die positive und korrekte Führung der Stabsarbeit durch Ortschef Bruno Leuenberger, aber auch für die Dienstchefs Walter Ris (Nachrichtendienst) und Dr. Fritz Liechti (AC-Schutzdienst). F. Heynen zum Schluss: «Der Stadt Grenchen darf man zu ihrer ZS-Organisation, zu ihrem Ortschef und zu ihrer Ortsleitung gratulieren!»

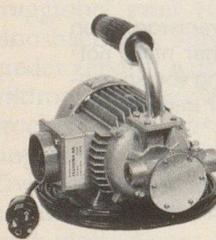
Ortschef Bruno Leuenberger beendete die Stabsübung 1978 mit einem herzlichen Dank an die Organisatoren der Übung und an seine Mitarbeiter in der Ortsleitung.



*Die Grenchner ZS-Ortsleitung bei einer Besprechung während der Stabsübung 1978. Hinten in der Mitte Ortschef Bruno Leuenberger und sein Stellvertreter Ruedi Rüegg.*

*Aufmerksame Beobachter der Stabsübung: (von links) E. Guckelberger vom Bundesamt für Zivilschutz, der Technische Berater M. Engesser und F. Heynen, Chef Ausbildung im Kantonalen Amt für Zivilschutz Solothurn.*

*Aus «Grenchner Tagblatt»*



## JABSCO-Pumpen

sind selbstansaugend.  
Sie entleeren Schächte, Keller, Tanks, Chemikalienbehälter und fördern auch verschmutzte oder korrosive Flüssigkeiten.

- kleiner Preis, grosse Leistung.
- Leistung: 3 bis 500 l/min, bis 45 m WS
- 30 Modelle, Kompakteinheiten mit Motor.
- Pumpen und Motore ab Lager lieferbar.

Tel. Beratungs- und Offertdienst. Eigener Service.

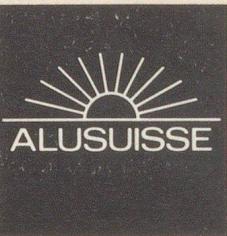
**TECHEMA AG** 4012 Basel, Tel. 061-43 45 09

*Strom von  
Bosch macht  
unabhängig.*

Bosch-Stromerzeuger  
Bosch-Notstromanlagen  
Bosch-Notlicht-mobil

**BOSCH**

Robert Bosch AG, Verkauf Eisemann  
Althardstrasse 257, 8105 Regensdorf, Tel. 01 840 61 67



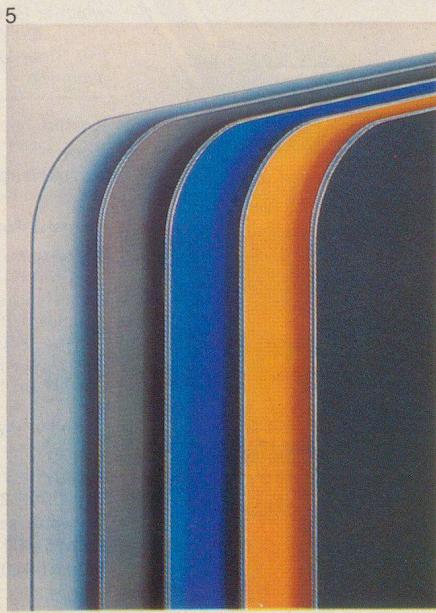
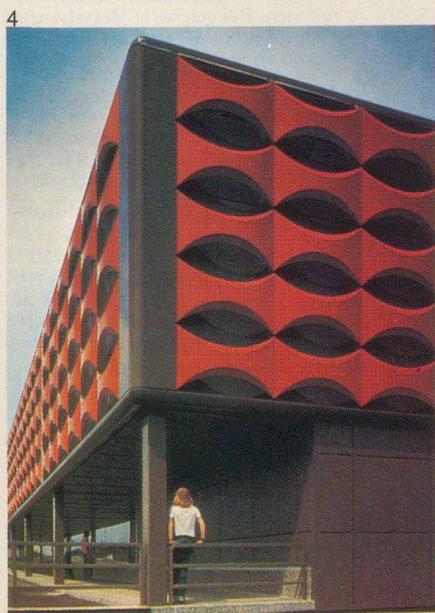
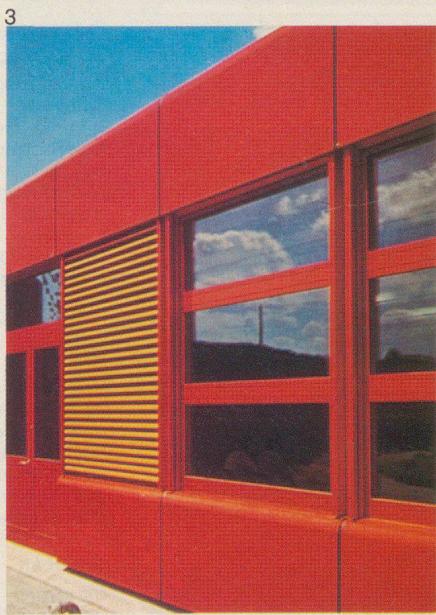
Schweizerische Aluminium AG  
Chippis/Zürich  
CH-8048 Zürich  
Buckhauserstrasse 11  
Telefon 01 54 22 41  
Telex 52310

## Alucobond®-Verbundplatten

### Kurzbeschrieb

Die Alucobond®-Verbundplatte ist eine Kombination Aluminium/Polyäthylen/Aluminium.

Für den Architekten, Konstrukteur und Designer ein preisgünstiger Werkstoff mit dekorativer Oberfläche und guten technologischen Eigenschaften. Die spezifischen Vorteile sind: sehr leicht, trotzdem fest und formbeständig, besonders dekorativ, beständig gegen chemische Einflüsse, einfache Verarbeitung, gut formbar.



### Abbildungen

- 1 Einkaufszentrum Migros, Schönbühl
- 2 Computerzentrum Woerden, Nederland
- 3 Fassadenverkleidung bei einem Schulhaus
- 4 Möbelzentrum Segalo, Romanel / Lausanne
- 5 Alucobond®-Verbundplatten mit verschiedenen Oberflächen

## Beschrieb

### Material, Herstellung

Alucobond® ist eine Verbundplatte, bestehend aus zwei Aluminiumdeckblechen (Peraluman®-100 AlMg1) und einem Kern aus Polyäthylen niedriger Dichte. Alucobond® wird auf einer kontinuierlich arbeitenden Fertigungsanlage als Band hergestellt und auf Plattenformat aufgeteilt.

### Masse

Dicke	Format
3 bis 8 mm	1000 x 2000 mm
3 bis 8 mm	1250 x 2500 mm
4 bis 6 mm	1500 x 3000 mm

Balkonplatten (beidseitig einbrennlackiert)

4 mm	1000 x 3000 mm
------	----------------

Fassadenplatten (einseitig einbrennlackiert)

4 mm	1250 x 3200 mm
------	----------------

Sinaplast (ein- oder beidseitig mit PVC-Folie kaschiert)

3 bis 8 mm	1000 x 2000 mm (Länge max. 3000 mm)
------------	-------------------------------------

Sonderlängen (auf Anfrage)

Länge max. 6500 mm

Mindestmenge 100 m<sup>2</sup> je Länge

Masstoleranzen:

Dicke: ± 0,2 mm

Breite: -0 bis +4 mm

Länge 1000 bis 3000 mm: -0 bis +8 mm

Länge 3001 bis 6000 mm: -0 bis +15 mm

Für Zuschnitte: -0 bis +2 mm

Fertigungstechnisch bedingt ist an den Fabrikationskanten ein seitlicher Versatz der Deckbleche bis max. 2 mm möglich.

### Gewicht

Flächengewicht:

3 mm dick 4,5 kg/m<sup>2</sup>

4 mm dick 5,5 kg/m<sup>2</sup>

5 mm dick 6,4 kg/m<sup>2</sup>

6 mm dick 7,3 kg/m<sup>2</sup>

8 mm dick 9,1 kg/m<sup>2</sup>

### Aussehen

Oberflächen:

Standardqualität beidseitig walzmatt

Eloxal ein- oder beidseitig anodisiert, Naturton E6/EV1

20 µm

Alucolux ein- oder beidseitig einbrennlackiert gemäß ECCA-Normen, Glanzgrad 30 % n. G., Standardfarben: RAL 1007 Chromgelb, RAL 1013 Perlweiss, RAL 1019 Graubeige, RAL 2002 Blutorange, RAL 5002 Ultramarinblau, RAL 6005 Moosgrün, RAL 8011 Nussbraun, RAL 9010 Reinweiss

Sinaplast-PVC-Folie ein- oder beidseitig kaschiert

## Eigenschaften

### Statische und mechanische Eigenschaften

Biegefesteigkigkeit

Die Biegefesteigkigkeit von Alucobond® wird weitgehend durch die Aluminium-Deckbleche bestimmt. Der Elastizitätsmodul des Kernwerkstoffes ist nur etwa 1/350 des Moduls von Aluminium. Deshalb kann der Kernwerkstoff bei der Berechnung von Alucobond® auf zulässige Biegespannungen vernachlässigt werden. Wie bei der Biegung des homogenen Balkens wird nach der maximal zulässigen Spannung in der äußersten Faser dimensioniert.

$$\sigma_{AI} = \frac{M_b}{W_b} = \frac{6 d_T \cdot M_b}{(d_T^3 - d_K^3) \cdot b}$$

$d_T$  = Gesamtdicke

$d_K$  = Dicke des Kunststoffkerns

$b$  = Breite

Zulässige Biegespannung = 60 N/mm<sup>2</sup>

### Verhalten gegenüber Feuer

Brennbarkeit: Die unbrennbaren Aluminiumdeckbleche schützen den brennbaren Polyäthylenkern.

Brandschutztechnische Klassierung:

Bundesrepublik Deutschland: nach DIN 4102 normal entflammbar (B2)

Schweiz: gemäß Richtlinien der Kantonalen Feuerversicherungsanstalten mittelbrennbar mit unbrennbaren Deckschichten (BKL 4.3)

Frankreich: non inflammable (ml)

### Verhalten gegenüber Gasen und Flüssigkeiten

Beständig gegen chemische und physikalisch-chemische Einwirkungen. Alucobond® ist gegen Witterung, Industrie-Atmosphäre, Seeklima und andere Einwirkungen so gut beständig wie die gewählte Oberfläche (walzmatt, anodisiert, einbrennlackiert, mit PVC-Spezialfolie kaschiert).

### Thermische Eigenschaften

Temperaturbeständigkeit: Alucobond® ist bei Temperaturen von -30 bis +80 °C anwendbar. Kurzzeitig kann die Temperatur bis maximal +95 °C erhöht werden, z. B. beim Nachverdichten im Anschluss an die anodische Oxidation.

Thermisches Isoliervermögen: Von Dicke und Kernwerkstoff her (homogenes Material) ist Alucobond® keine eigentliche Isolierplatte. Für bestimmte Fälle (z. B. einfache Türfüllungen) reicht das Isoliervermögen aber aus.

Wärmeleitfähigkeit des Kernwerkstoffes:

$$\lambda_{PE} = 0,29 \text{ W/mK} (0,25 \text{ kcal/m h } ^\circ\text{C})$$

Wärmedurchlasswiderstand:  $1/\lambda = 0,0065$  bis  $0,021 \text{ m}^2\text{/W}$  ( $0,0075$  bis  $0,0250 \text{ m}^2 \text{ h } ^\circ\text{C/kcal}$ ) je nach Dicke

Thermische Längenänderung: Die lineare Wärmeausdehnung wird durch die Aluminiumdeckbleche bestimmt und beträgt  $24 \cdot 10^{-6} \text{ m/m } ^\circ\text{C}$ , d. h. bei  $100^\circ\text{C}$  Temperaturdifferenz beträgt die Längenänderung 2,4 mm pro lfm.

### Akustische Eigenschaften

Schwingungs- und schalldämpfend. Alucobond® dämpft Vibrationen und ist dröharm. Verlustfaktor  $d = 0,02$  bei Raumtemperatur (Biegeschwingungsgerät Brüel + Kjaer Typ 3930/3332).

Mittleres Luftschall-Dämmmass 25 dB (DIN 4109)

### Bearbeitbarkeit

Einfache Verarbeitung: spanlose und spanabhebende Bearbeitung. Mit üblichen Werkzeugen kann man schneiden, trennen, stanzen, rundwalzen, abkanten, biegen und sägen, bohren, fräsen.

Problemlose Verbindungstechnik: Alucobond® lässt sich schrauben, nielen oder kleben. Bei Klebeverbindungen sind die handelsüblichen Metallkleber anzuwenden.

Aluminium-Spezialprofile gibt es zum Stecken für Abschlüsse, Stösse, Ecken und für Balkonplatten, zum Schrauben für Fassadenplatten. Durch Schweißen mit Heissluft oder Heizelementen wird die Polyäthylen-Kernschicht wasserfest verbunden.

### Projektierung

#### Entwurfsspezifikationen

Anwendungsgebiete:

Bauwesen: Verkleidung von Fassaden, Stützen, Balkone, Tunnels; Geländerfüllungen, Vordächer

Innenausbau: Verkleidung von Wänden, Decken; Trennwände, Türfüllungen, Ladenbau, Möbel, Display-Elemente

Ausstellungen: Standbau-Systeme, Fotowände, Werbeträger, Schilder

Fahrzeuge, Maschinen, Geräte: Innenverkleidungen, Gehäuse, Deckel

Elektrotechnik: Schalttafeln, Schaltschränke

### Baustelle

#### Transport, Handhabung, Lagerung

Hohe Flächen- oder Punktbelastungen auf Schnittkanten und Oberflächen vermeiden. Schnittkanten mit Weilkarton oder Schaumstoff gegen Beschädigungen schützen. Teile, an die hohe Ansprüche hinsichtlich Oberflächengüte gestellt werden, durch Papierabdeckungen, Klebefolien oder eventuell mit Schutzlacken schützen.

### Unterhalt

#### Reinigung

Alle Oberflächen sind mit Wasser und Schwamm oder weicher Bürste leicht zu reinigen. Bei stärkerer Verschmutzung setzt man alkalifreie synthetische Waschmittel zu. Für Sinaplast-Oberflächen sind auch PVC-Reiniger gut geeignet.

### Kosten

#### Preis

Auf Anfrage

### Firmeninformation

#### Technische Dienste

Technische Dokumentationen über Alucobond® stehen Interessenten zur Verfügung.

Druckschriften über Anwendungen: Alucobond®-Balkonplatten, Alucobond®-Fassadenplatten, Alucobond®-Werbeträger, Alucobond® für Ausstellungsstände, Alucobond® im Innenausbau.

#### Weitere Angaben

Technische Beratung und Verkauf für die Schweiz:

Allega AG

CH-8048 Zürich

Buckhauserstrasse 5

Telefon 01 54 22 51

Telex 54401

