

BAU info

Die aktuelle Bau-Fachzeitschrift
www.dz-verlag.ch

Bündner-2011 | 17. Jahrgang | CHF 7.80 | € 5.50



Hotel- und Gaststättenbau im Bündnerland

**Unterwegs in allen Netzebenen:
Kommunikationstechnik**



Vernetzt, flexibel & verantwortungsbewusst.

Die ALPINE-ENERGIE Schweiz AG hat sich seit ihrer Gründung im Jahr 1998 zu einem schweizweit tätigen Unternehmen in den Segmenten Energieerzeugung, Energietransport und energietechnische Anwendungen entwickelt. Vernetzte Geschäftsbereiche im Anlagenbau, Freileitungsbau, der Kommunikationstechnik

und im Engineering übernehmen heute Leistungen von der Beratung und Planung über die Errichtung bis hin zur Instandhaltung und Optimierung von Anlagen. Damit sorgen wir für einen störungsfreien Betrieb von Kommunikations- und Verkehrsnetzen, eine nachhaltige Energieerzeugung und einen sicheren Energietransport.

**Die Kraft der Sonne nutzen:
Photovoltaik**



ALPINE-ENERGIE Schweiz AG
 Rossbodenstrasse 33
 CH - 7000 Chur
 T +41 (0) 81 - 29 666-80
 F +41 (0) 81 - 25 027-61
 info@alpine-energie.ch
 www.alpine-energie.com



SCHERLER

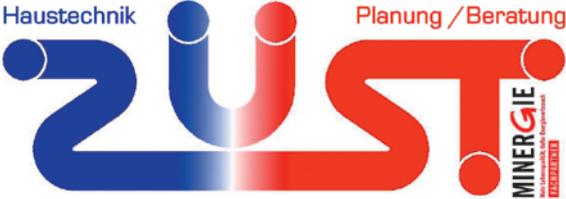


Elektroplanung
Wiesentalstrasse 101

www.scherler-ing.ch
7000 Chur

Haustechnik

Planung / Beratung



Hans-Luzi Züst

Arälia

7214 Grüşch

Internet: www.zuest-haustechnik.ch

Tel. 081 300 66 77

E-Mail: info@zuest-haustechnik.ch

Fax 081 300 66 78

FÜR KÜHLE KÖPFE ...
... auch auf 2456 m ü. M.

Umweltbewusste und energieeffiziente Kälte- und Energietechnik.

Von der Beratung, Planung über Montage bis hin zum Service sind wir für Sie da!





Kälte 3000 AG | Schulstrasse 76 | CH-7302 Landquart
 Tel. 081 3000 300 | www.kaelte3000.com | info@kaelte3000.com



BAUEN AM BERG

Auf Muottas Muragl, oberhalb von Samedan, eröffnete am 18. Dezember 2010 das erste Plusenergie-Hotel des Alpenraums. 1907 wurde das Hotel Muottas Muragl mit integrierter Bergstation der gleichnamigen Standseilbahn eröffnet und seither finden sich unzählige Besucher vor Ort ein, um die atemberaubende Bergkulisse zu bewundern. Nun entstand an einem aussergewöhnlichen Ort ein aussergewöhnlicher Gebäudekomplex.

FOTOS© Daniel Gerber | FOTOS© Daniel Martinek | FOTOS© Fanzun AG

Neben den architektonischen und energiespezifischen Aspekten, welche ein hohes Mass an Einfühlvermögen und Können aller Beteiligten voraus setzen, bedeutet ein solches Vorhaben auch seitens der Umsetzung und der Logistik eine ausserordentliche Herausforderung.

Da die Baustelle an einem für den konventionellen Lastenverkehr unzugänglichen Ort liegt, musste, bevor das erste Material auf den Berg gebracht werden konnte und die Arbeiten beginnen konnten, die Logistik und die Infrastruktur für den Warentransport organisiert und erstellt werden. Für die Versorgung der Baustelle und für die Umsetzung des Projektes wurde parallel zur Standseilbahn eine temporäre Materialseilbahn mit einer maximal zulässigen Nutzlast von vier Tonnen errichtet. Der gesamte Materialtransport wurde durch diese vorgenommen. Nur in Ausnahmefällen, wie zum Beispiel für den Transport der Einrichtungselemente der Grossküche oder für den Transport der Fensterfronten, wurden Helikopterflüge durchgeführt. Dank der Materialseilbahn konnten unter Anderem übermässige Lärmmissionen, wie sie durch Helikopterflüge entstanden wären, verhindert werden.

Sowohl im Tal wie auch auf dem Berg wurden Materialumschlagplätze eingerichtet. Zudem wurde auf dem Berg eine Betonproduktion vor Ort eingerichtet, für welche das Aushubmaterial wiederverwendet werden konnte.





Durch den grossen Einsatz aller Beteiligten wurden die vom Berg gestellten Herausforderungen bestens gemeistert. Ohne den unermüdllichen Willen aller wäre ein solches Vorhaben in der vorgegebenen, kurz bemessenen Zeit und unter den zeitweilig hinzukommenden witterungsbedingten Erschwernissen auf mehr als 2 400 Metern über Meer nicht zu realisieren gewesen. In diesem Sinne darf an dieser Stelle sicherlich auch ein Dank an alle beteiligten Planer und Unternehmer für den geleisteten Einsatz ausgesprochen werden.

Ökologisches Bewusstsein auf 2456 m.ü.M.

Die Baumassnahmen sollten, so der Wille sowohl der Bauherrschaft wie auch des Architekturbüros Fanzun AG, nachhaltig sein. Also weg von den fossilen Brennstoffen, hin zu erneuerbaren Energien. Nachdem sowohl eine Holzheizung wie auch die Windenergie geprüft wurden – die erste hätte grosse Aufwendungen im Transport bedingt, die zweite wurde mangels stetigem und zu geringem Windaufkommen verworfen – wurde entschieden, unter anderem schwergewichtig auf die Solarenergie zu setzen.



Gesamtlösungen dank Teamwork

Komplexität verlangt Übersicht. Um in den Bereichen Klima-, Haus-, und Metallbautechnik übergreifend zu planen und zu realisieren, ist ein klarer Kopf und das Knowhow vieler nötig. Lippuner vereint Generalisten sowie Spezialisten für die Realisierung der Lüftungs-, Klima-, Kälte- und Regelungstechnik aus einer Hand.

Lippuner

Energie- und Metallbautechnik

Werdenstr. 84 + 86
CH-9472 Grabs
Tel. +4181 772 28 11
Fax +4181 771 48 24

www.lippuner-emt.com

ACR energiebohr ag

energy from earth

Erdwärme / Geothermia
Karlihof 9
7208 Malans
Telefon + 41 (0) 81 322 70 10
Telefax + 41 (0) 81 322 70 11
E-Mail info@acr-energiebohr.ch
Internet www.acr-energiebohr.ch

Die Firma ACR Energiebohr AG aus Malans hat beim Projekt «Bergrestaurant Muottas Muragl» in Samedan die Messungen der Wärmeleitfähigkeit des Erdreichs ausgeführt.

Eine erste Messung wurde mit einem Temperaturlogger (Nimo-T) durchgeführt. Dank dieser Messung konnte im Voraus bestimmt werden, dass im Untergrund kein Permafrost besteht. Bei Permafrost im Untergrund hätte die Nutzung des Untergrundes mit Erdsonden mit einer anderen, speziellen Lösung realisiert werden müssen die jedoch auch zur Verfügung gestanden wäre. Mit der zweiten Messung, einem sogenannten «Ground Response Test» wurde daraufhin die Wärmeleitfähigkeit des Untergrundes gemessen. Mit diesen Daten konnten die benötigten Sondenmeter exakt kalkuliert werden. Beide Messungen wurden in einer ersten Probesonde durchgeführt. Diese «Probesonde» konnte danach im Betrieb als «normale» Sonde genutzt werden.

Temperatur [°C]

Zeit [h]

Temperatur [°C]

Zeit [Jahre]

Grafik 1: Resultat der Messungen mit dem Temperaturlogger Nimo-T.
Blaue Linie: Messung vor dem GRT
Rote Linie: Messung kurz nach dem GRT
Gelbe Linie: Messung 18 Std nach dem GRT

Grafik 2: Simulation der Temperaturen im Erdreich für die nächsten 25 Jahre aufgrund der Resultate des ausgeführten Response Test.



Die Stärke des Energiekonzeptes auf Muottas Muragl liegt in der Differenzierung. Das Konzept für das Hotel basiert auf folgende Energieversorgung: Aus fünf verschiedenen Quellen werden Energien gewonnen und genutzt. Abwärme steht an erster Stelle, weil diese Wärme ohne zusätzlichen Aufwand im Haus verfügbar ist. Die Sonnenkollektoren – in zwei verschiedenen Bauarten installiert – liefern Energie für die Wassererwärmung und die Heizung. Sofern dies nicht ausreicht, schaltet die Wärmepumpe zu. Unverzichtbares Element in dieser Energieversorgung ist die Wärmespeicherung. Denn die Energieproduktion und der Bedarf decken sich in ihren zeitlichen Profilen naturgemäss nicht völlig. Die Speiche-

rung unterliegt derselben Differenzierung, indem die insgesamt vier Speicher mit unterschiedlichen Temperaturen bewirtschaftet werden.

Solarenergie

Die grossflächigen Sonnenkollektoren schaufeln Solarwärme ins Haus, insgesamt knapp 50 000 Kilowattstunden pro Jahr. Die Photovoltaik-Anlage zur Stromerzeugung bringt gar doppelt so viel, jährlich 100 000 Kilowattstunden. Bei einer Nutzung dieses Stromes in der Wärmepumpe zur Beheizung des Hotels ergibt sich ein Wärmeertrag von 350 000 Kilowattstunden.





Bei einer Bewertung des Gebäudes alleine – ohne die Deckung durch erneuerbare Energien – zeigt sich, dass die neue und erneuerte Bau-substanz um den Faktor 2 besser ist als das bisherige Hotel, jeweils pro Quadratmeter beheizter Nutzfläche gerechnet. Trotz der Erweiterung braucht deshalb das neue Haus weniger Energie – und ausschliesslich Umwelt- und Solarwärme. Dass diese Wärmeerzeugung ohne Schadstoff- und CO₂-Emissionen möglich ist, macht das Projekt auch aus umwelt- und energiepolitischer Sicht interessant.





Tel +423 399 31 11
Fax +423 399 31 00

www.emk.ch

Tel +41 43 888 30 80
Fax +41 43 888 30 89

Suchen Sie
die ideale Lösung
für Ihre Küche?



www.hartmann-bau.ch



www.christoffel-bau.ch

Ihr zuverlässiger Partner für:

- HOCHBAU / TIEFBAU / UMBAU
- AUSHUB / SPRENGARBEITEN / BAUGRUBENSICHERUNGEN
- ERDSONDENBOHRUNGEN / SPEZIALTIEFBAU
- GIPSEARBEITEN / FASSADEN- UND TROCKENBAU
- BAUABDICHTUNGEN / KLEBARMIERUNGEN
- UNTERLAGSBÖDEN / FLIESSESTRICHE

Via Surpunt 56 · 7500 St. Moritz · Telefon 081 837 06 30 · Fax 081 837 06 31

made in graubünden



alig grossküchen

st. margrethenstrasse 17a 7000 chur www.alig.gr



KAFFEEMASCHINEN

**gratuiert zur Eröffnung des
Hotel Bergrestaurant Muottas Muragl
und wünscht viel Erfolg!**

VASSALLI SERVICE AG
Jungholzstrasse 43
8050 Zürich
www.vassalliag.ch

Tel. 043 / 299 70 70
Fax 043 / 299 70 71
cimbali@vassalliag.ch



Die Sonnenkollektoren sind jedoch nicht die einzigen solaren Gewinnflächen in diesem beispielhaften Bau. Hinzu kommt die wichtige Nutzung der passiven Solarenergie. Hierzu sind die nach Süden orientierten Fenster sehr ertragreich. Um diese Solargewinne zu optimieren, wurden im Innenausbau dafür geeignete Materialien und Systeme eingesetzt. Also speicherfähige Bodenbeläge, Decken- und Wandaufbauten. Dadurch gelangt die einfallende Solarwärme in die Bausubstanz; bei sinkenden Temperaturen, am Abend und in der Nacht, wärmen diese Flächen den Raum wieder auf.

3 200 Meter Erdsonden

16 Erdsonden mit einer mittleren Länge von 200 Meter, total 3200 Meter, versorgen das Hotel mit Erdwärme. Für die Raumheizung und die Wassererwärmung nutzt die Wärmepumpe diese umweltfreundliche Energie. Falls überschüssige Sonnenenergie verfügbar ist, wird diese über die Sonden im Erdreich gespeichert. Dadurch regeneriert sich die Erdspeichermasse, was für den Heizbetrieb wiederum einen besseren Wirkungsgrad der Wärmepumpe ermöglicht. Diese Rückspeisung von Energie ist für einen langfristig effizienten Betrieb der Heizung sehr wichtig.

Solarzellen am Bahntrasse

Über eine Länge von 2 200 Meter zieht sich die Standseilbahn gut 700 Meter in die Höhe. Im oberen Teil werden entlang des Trassees die Photovoltaik-Paneele installiert, was aufgrund der Orientierung einen hohen Energieertrag garantiert. Die Kombination von Stromerzeugung und Bahntrasse hat zudem installationstechnische Vorteile, weil die Stromversorgung des Hotels ohnehin entlang des Schienenstranges verläuft.



Baumann & Co.

Innendekorationen

Via Serlas 20 | 7500 St. Moritz
T. 081 833 27 08 | F. 081 833 80 07
info@baumanndeko.ch | www.baumanndeko.ch

Ausführung und Montage sämtlicher Vorhänge

Mauro De Pedrini

Schalttafelbau

via Maistra 26 | 7505 Celerina
T. 081 833 06 07 | F. 081 833 04 14
m.de-pedrini@bluewin.ch

Ausführung und Montage der Schaltschränke

Expressglas Trimmis AG

Herawisweg 40 | 7203 Trimmis
T. 081 356 04 44 | F. 081 356 04 40
info@expressglas.ch | www.expressglas.ch

Ausführung und Montage der Spezialverglasungen

Isogips

Gipsergeschäft

Vignel 1 | 7402 Bonaduz
T. 081 630 21 41 | F. 081 630 21 42

Ausführung der Gipsarbeiten

Schenker Storen AG, Chur

Sonnen- und Wetterschutzsysteme

Ringstrasse 32 | 7000 Chur
T. 081 286 65 20 | F. 081 286 65 25
schenker.chur@storen.ch | www.storen.ch

Ausführung und Montage der Senkrecht-Markisen

Schulthess Maschinen AG

Landstrasse 37 | 8633 Wolfhausen
T. 055 253 51 11 | F. 055 253 54 17
bernardo.botella@schulthess.ch | www.schulthess.ch

Lieferung der Waschmaschinen

Tulux AG

Licht.Lumière

Tödistrasse 4 | 8856 Tuggen
T. 055 465 60 00 | F. 055 465 60 01
info@tulux.ch | www.tulux.ch

Lieferung sämtlicher Leuchten und Lampen

Uffer Holz AG

Veia Padual 1 | PF 43 | 7460 Savognin
T. 081 660 30 00 | F. 081 660 30 01
office@uffer.ch | www.uffer.ch

Ausführung der Zimmermannsarbeiten



Das erste Plusenergie-Hotel im Alpenraum

Auf Muottas Muragl, oberhalb von Samedan, wurde das erste Plusenergie-Hotel des Alpenraums eröffnet. 1907 wurde das Hotel Muottas Muragl mit integrierter Bergstation der gleichnamigen Standseilbahn eröffnet. Unzählige Besucher haben seither die atemberaubende Bergkulisse bewundert.

Eine neue Architektur und das innovative Energiekonzept haben nun aus dem in die Jahre gekommene Hotel ein beispielhaftes Haus auf dem Gebiet der energieeffizienten Bauweise auf der Sonnenterrasse ermöglicht. Ein Sonnenbalkon, von morgens bis abends im Engadiner-Licht.



Romantik Hotel Muottas Muragl

7503 Samedan | T. 081 842 82 32
 info@muottasmuragl.ch | www.muottasmuragl.ch

PLUSENERGIE
 MUOTTAS MURAGL





Die architektonische Neuausrichtung

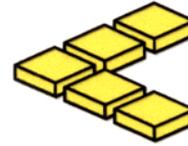
Seit der Eröffnung 1907 ist Muottas Muragl einem ständigen Wandel unterzogen, der im Zeitraum der 60er – 80er Jahre durch eine Vielzahl von Um- und Anbauten gekennzeichnet ist. In den beiden Obergeschossen liegen die 16 Hotelzimmer sowie ein Multifunktionsraum und eine Gästelounge.



CAFLISCH TRIN

Plattenbeläge
Natursteinarbeiten

Unterlagsböden
Hartbetonbeläge



Tel. 081 635 16 15
Fax 081 635 16 13

www.caflichtrin.ch
info@caflichtrin.ch



METALLWAREN AG

Fensterzargen
Fensterbänke
Fensterläden
Blechbearbeitung

Tösstalstrasse 12a
8360 Wallenwil
Tel. 071 971 13 77
Fax 071 971 28 92
era-ag@bluewin.ch

Brandschutz und Installationstechnik
GALLI+CÖ GmbH

• Brandschutz • Dämmungen • Schadstoffsanierung

www.gallibrandschutz.ch

7203 Trimmis
Tel. 081 353 63 64 Fax 081 353 63 66

St.Gallen
081 723 01 10

Tessin
091 743 48 49

Zürich
044 803 36 36



TESTA
Bodenbeläge AG *St. Moritz*

- Parkett
- Laminat
- Teppich
- Hartbelag
- Keramik
- Naturstein

**Willkommen
zu Hause.**

Via Surpunt 56 • 7500 St. Moritz
Tel. 081 837 06 66 • Fax 081 837 06 31
bodenbelaege@testa.ch • www.testa.ch



Dieser Bereich wurde in seinen Grundstrukturen grösstenteils belassen und wird neu als Gästebereich mit modern-romantisch angehauchten Räumlichkeiten und Zimmer mit eigenen Nasszellen ausgerichtet. Die Zimmergrössen sind verschieden angelegt und bieten Raum für 15 Arvenholz Doppelzimmer und eine Junior Suite. Jedes Zimmer bietet dem Gast die Annehmlichkeiten einer vollständig ausgestatteten Nasszelle mit Dusche und WC, ein Schlafbereich mit Sitzgelegenheit und teilweise einen separaten Sitzbereich bzw. separates Schlafzimmer. Es dominieren traditionelle einheimische, natürliche Materialien wie Stein und Holz, welche in ihrer Machart und Verarbeitung modern umgesetzt wurden, ohne aber die Räume kühl und karg wirken zu lassen. Durch den präzisen Einsatz von Holz, Textilien und Farben entstehen warme und wohnliche Räume, welche dem Gast die gewünschte Geborgenheit inmitten einer gewaltigen Naturkulisse bieten können.



Burkhardt Gebäudehülle AG
 Maienfeld / Bad Ragaz
 Spenglerei Bedachungen Bautenschutz
 Fassadenbau
www.burkhardttag.ch

„Arvenstüvas“
 nach Mass –
 natürlich im
 Engadin gefertigt.

www.lehrwerkstatt.ch

**Malergeschäft
 Oskar Kleger AG
 St. Moritz**



malt, tapeziert, renoviert auch für Sie!

Telefon 081 833 18 17



**HABITAT
 2000
 METALLBAU GALLI G.M.**

Habitat 2000
 Metallbau Galli G.M.
 Gewerbezentrum Innpark
 7505 Celerina
 Tel. 081 833 47 28
 Fax 081 833 06 69



Objekteinrichtungen AG

Ruba Objekteinrichtungen AG
 Fabrikation von Möbelsystemen
 CH - 8526 Oberneunforn
 Tel. 052 745 33 22
 Fax 052 745 33 24
 www.ruba.ch

Herzlichen Dank für den Auftrag von den
 Restaurantmöbel im Aussen- und Innenbereich.

Aus Ideen werden Formen



**ANDREAS
 FRICK AG**



METALLBAU BALZERS

Mühlesträssle 28
 Industrie Neugrüt
 FL-9496 Balzers
 Telefon +423 / 388 01 31

www.andreasfrick.li

Mit dem richtigen Sound-System von Bose sorgen nicht nur die Drinks für Champagnerlaune.

Erfolgreiche Bars, Bistros oder Brasserien bieten mehr als nur Speisen und Getränke. Hier geht es um Atmosphäre – bei Tag meist entspannt, bei Nacht quirlig bis überschäumend. Dieses lebhaftes Ambiente ist ohne Musik undenkbar. Die Wahl des richtigen Sound-Systems ist damit erfolgsentscheidend.



Hören Sie den Unterschied, den Bose Technologien ausmachen. Fragen Sie uns nach einer Vorführung.

EP:bernhard
 ElectronicPartner

TV, Video, HiFi, SAT, Multimedia
 Kasernenstrasse 97, 7007 Chur
 Tel. 081 330 50 50
www.ep-bernhard.ch



Die betrieblichen Abläufe im Hotel und im Restaurant waren, nicht zuletzt aufgrund der verschachtelten Anbauten, unbefriedigend. Die Bereinigung der bestehenden Struktur, die Aufwertung des Haupthauses als zentrales Element und die Neudefinition des Sockels als Gebäudebasis bilden mit dem neuen annexen Längsbaukörper als Einfassung des historischen Gebäudeteils die Hauptmerkmale des Projektes. Durch die architektonische Neukonzeption des Architekturbüros Fanzun AG sind die strukturellen Probleme behoben, ohne die unverwechselbare Identität des Standortes zu gefährden. Im neuen Sockelgeschoss liegen nun zusätzlich zu den technischen Räumen die gesamte Infrastruktur für das Personal sowie der neue Ankunfts- und Abfahrtsbereich der Bergbahn. Von hier aus werden ankommende Gäste über einen direkten Zugang zur Rezeption vom Hotel und zu den Restaurants im Erdgeschoss oder über eine Ausstertreppe direkt auf die Sonnenterrasse geleitet. Diese getrennte Wegführung von Hotelgast und Tagesgast/Wanderer dient der Entzerrung des ständig wachsenden Besucherstroms und schafft zudem klare, einfach verständliche Wege für den Gast.



Fanzun AG
dipl. Architekten + Ingenieure

Chur | Engadin | Arosa | Zürich
info@fanzun.ch | www.fanzun.ch

Im Erdgeschoss wird neben dem komplett neu gestalteten Panoramarestaurant, welches durch die eingesetzten Materialien Holz, Naturstein und durch deren modernen aber doch feinen Interpretation bei der Umsetzung einen neuen Auftritt genießt, ein neues, zweites Restaurant „Scatla“ angeboten. Das neuartige Restaurationsangebot im „Scatla“ wird auch durch die Architektur und die Innenraumgestaltung zum Ausdruck gebracht. In diesem Raum werden die Materialien bewusst anders zur Form gebracht und eingesetzt. Es entsteht ein frischer, dynamischer Raum, welcher für verschiedenste Anlässe und Funktionen genutzt werden kann. ■■■■



CAOTEC.ch
 TECNICA DELLA CASA / HAUSTECHNIK

DARIO CAO
 INFO@CAOTEC.CH

CH-7743 BRUSIO
 TEL: 0818465552

SOLARANLAGEN – WÄRMEPUMPEN – ENERGIEEFFIZIENZ
 HEIZUNG – KOMFORTLÜFTUNG – SANITÄR

**KOMPETENZ
 MIT SYSTEM**

MIT UNS EINE NACHHALTIGE,
 SOLARE ZUKUNFT.



anteprima
 die Sitz-Profis

- Bestuhlungen für Innen- und Aussenräume
- Projektberatung für Bauherren und Architekten
- Worldwide Chair Research

www.anteprima.ch
 tel 044 933 60 20

anteprima. Lösungen, die sitzen.

TANKREVISIONEN

SIMON WEHRLI BEVER

Tankrevisionen · Tanksanierungen · Beschichtungen · Neutankanlagen

Simon Wehrli Tankrevisionen GmbH
 Franco Duschén, Inhaber
 Postfach 45, CH-7502 Bever
 Tel. 081 852 54 66 Fax 081 852 54 58

Ihr Partner für Tankanlagen im Engadin

DIE HOLZTERRASSE IM BERGHOTEL MUOTTAS MURAGEL

Die Holzterrasse im Berghotel Muottas Muragel misst beachtliche 1 200 m² und wurde aus Lärchenholz durch die Firma Uffer Holz in Savognin erfolgreich realisiert. Insbesondere die klimatisch anspruchsvolle Umgebung auf fast 2 500 m ü. M., das sehr rationelle Verarbeiten (Montagefreundlichkeit) sowie die geringen Kosten waren für den Unternehmer ausschlaggebend für die Wahl des Qualitätsproduktes BUZON®.



Bild: Daniel Gerber

BUZON®-Stelzlager – perfekte und kostengünstige Lösungen für alle erhöhten Böden BUZON® ist der führende Hersteller von Stelzlager – unlimitierte Lösungen für alle erhöhten Böden. Das Einsatzgebiet der Stelzlager ist praktisch unbeschränkt wie z.B. Lösung für anspruchsvolle Steinplatten-Plätze, Holzterrassen, Messestände, Brunnenoder Wasserspiele bis zum technischen Boden in der chemischen Industrie. Das einzelne Stelzlager trägt über 1 000 kg und ist millimeterweise höhenverstellbar. Es können Niveaus von über 1 030 mm ausgeglichen werden. Die BUZON® Stelzlager sind aus UV-resistentem Polypropylen hergestellt. Zudem kann mit dem Neigungsausgleicher ein Gefälle von 10% kompensiert werden.

Grenzenlose Gestaltungsmöglichkeiten

Auf Anfrage werden für Architekten und Ingenieure 3D Daten zur Verfügung gestellt. Diese sind kompatibel mit den gängigsten Architektursoftwares.



FEHR
 BESCHLÄGE + WERKZEUGE

Wilhelm Fehr AG

Rorschacherstrasse 290 | 9016 St. Gallen
 T. 071 282 47 77 | F. 071 282 47 99
info@fehrag.ch | www.fehrag.ch

Mit voller Power...



...Energie sparen!!

Bauen Sie umweltbewusst - wir unterstützen Sie dabei

Fanzun AG

dipl. Architekten + Ingenieure

Chur (Hauptsitz)
Salvatorenstrasse 66
7000 Chur
T +41 81 258 48 00
info@fanzun.ch

Engadin
Cho d'Punt 57
7503 Samedan
T +41 81 833 48 48
engadin@fanzun.ch

Zürich
Obstgartenstrasse 27
8302 Kloten
T 41 44 881 48 48
kloten@fanzun.ch

Arosa
Tannenhof
7050 Arosa
T +41 81 377 48 48
arosa@fanzun.ch
www.fanzun.ch