

Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **111 (1993)**

Heft 35

PDF erstellt am: **27.06.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Einwohnergemeinde Balsthal SO	Mehrzweckhalle Balsthal, PW	Architekturbüros, welche seit 1. Januar 1993 Wohn- oder Geschäftssitz in den Bezirken Thal und Gäu haben, sowie 10 eingeladene Büros	3. Dez. 93 (14. Juni 93)	21/1993 S. 368
Römisch-Katholische und Evangelisch-Reformierte Kirchgemeinde Wädenswil ZH	Ökumenisches Begegnungszentrum Au/Wädenswil, PW	Architekten, die ihren Wohn- oder Geschäftssitz seit dem 1. Januar 1993 in der Gemeinde Wädenswil haben sowie Architekten mit Bürgerrecht in Wädenswil	17. Dez. 94	33-34/93 S. 583
Direktion der öffentlichen Bauten des Kantons Zürich	Berufsschulanlage Areal «Schütze», Zürich, PW	Architekten, die das kantonale Bürgerrecht und/oder seit dem 1. Januar 1992 ihren Wohn- und Geschäftssitz im Kanton Zürich haben	17. Dez. 93	29/1993 S. 521
Gemeinde Möhlin AG	Schulanlage «Storebode», Möhlin, PW	Architekten mit Wohn- oder Geschäftssitz seit dem 1. Jan. 1992 in den Bezirken Rheinfelden oder Laufenburg oder die in Möhlin heimatberechtigt sind. Adresse: Bauverwaltung, 4313 Möhlin (061/855 33 70)	20. Dez. 93 (20. Aug. 93)	32/1993 S. 564
Stadtrat von Sursee LU	Gestaltung der Strassenräume und Plätze in der Altstadt, IW	Architekten, die in der Stadt Sursee seit dem 1. Januar 1993 Wohn- und/oder Geschäftssitz haben oder heimatberechtigt sind	30. Dez. 93 (28. Aug. 93)	32/1993 S. 564
Comune di Poschiavo GR	Nuova sede per gli uffici comunali, PW	Professionisti del ramo architettura residenti nel Canton Grigioni, agli architetti poschiavini residenti in Svizzera e, su invito, a quattro studi d'architettura ticinesi	31. gennaio 94	33-34/93 S. 583
Gemeinde Oberentfelden, Stiftung für Behinderte, Lenzburg	Behindertenwohnheim und Wohnüberbauung in Oberentfelden AG, PW	Selbständige Architekten, die seit mindestens dem 1. Januar 1991 ihren Geschäftssitz in den Bezirken Aarau, Kulm und Lenzburg haben	28. Jan. 94 (14. Mai 93)	18/1993 S. 314
Commune de Bulle FR	Centre régional de sports et de loisirs à la Tiroleire, Bulle/La Tour-de-Trême, IW	Architectes et spécialistes d'aménagement du territoire et d'urbanisme, domiciliés ou établis depuis le 1 ^{er} janvier 1993 sur les territoires des cantons de Berne, Fribourg, Genève, Jura, Neuchâtel, Valais, Vaud et Tessin	7 fev. 94	33-34/93 S. 583

Neu in der Tabelle

Kanton St. Gallen	Ausbau der Kant. Strafanstalt Saxerriet in der Gemeinde Sennwald, PW	Teilnahmeberechtigt sind Architekten, die seit dem 1. Januar 1992 in den Kantonen St. Gallen, Appenzell AR, Appenzell IR oder im Fürstentum Liechtenstein Wohn- und Geschäftssitz haben	4. Feb. 94 (ab 1. Sept. 94)	35/1993 S. 603
-------------------	----------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------	-------------------

Wettbewerbsausstellungen

Zuchwil SO	Erweiterung Pisoni-Schulhaus, PW	Schulhaus Unterfeld, Zuchwil; 30. Aug.–10. Sept., werktags 15–18 Uhr, Samstag 14–18 Uhr, Sonntag 10–12 Uhr		folgt
------------	----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------

Tagungen/Weiterbildung

Sanierung und Umbau brauchen genaue Plangrundlagen

10. 9. 1993, 14 Uhr (für Planer), 11. 9. 1993, 14 Uhr (für Bauherren), im Rahmen der Fachmesse für Altbaumodernisierung, Luzern.

Sanierung und Umbau bedingen exakte Plangrundlagen. Ohne das Überprüfen der bestehenden Pläne oder die exakte Neuerstellung können bei der Ausführung die verschiedensten Probleme entstehen. Die Firmen Büro für optische Bauaufnahmen Tscharner und Partner (Glarus und Zürich) und Ascad, Scannen, CAD, Archivieren (Langnau i. E.) führen zu diesem Themenkreis an der Altbaumes-

se Luzern zwei Tagungen durch. Vorgestellt wird die optische Bauaufnahme. Die Verbindung von Fotografie, Vermessung und CAD bietet die Möglichkeit exakter, rascher Messaufnahmen. Zweites Thema ist die Scantechnologie bei der Umbauplanung. Hier werden vorhandene Pläne, Mikrofilme und Dokumente aller Art mittels Scanner in digitale Form gebracht und sind so für CAD und Facility Management verfügbar.

Anmeldung: Büro für optische Bauaufnahmen, Tscharner und Partner, Hauptstr. 51, 8750 Glarus, Tel. 058 61 82 50

Ausbildung zum Techniker Hochbau und Tiefbau an der Technikerschule Unterentfelden

Die Technikerschule Unterentfelden bildet in einer berufs begleitenden Ausbildung Techniker/innen TS Hochbau und Techniker/innen TS Tiefbau aus. Ausbildungsziele:

- Hochbau: Zusammenhänge des konstruktiven Entwurfs, der Materialwahl, der bauphysikalischen und bauchemischen Belange, der Wirtschaftlichkeit, der behördlichen Vorschriften und der Normen kennen.
- Tiefbau: Sicheres Gefühl für die Einwirkungen, den Verlauf und die Abtragung von Kräften haben. Berechnungs-

methoden der Statik und der Festigkeitslehre kennen, deren Ergebnisse in Pläne übertragen können. Grundlagen des Siedlungswasserbaus, des Grund- und Strassenbaus.

- Als Konstrukteur die Vorgaben des Architekten bzw. Ingenieurs in Pläne umsetzen und das Projekt bzw. Tragwerk vervollständigen.
- Als Bauleiter Kostenvorschläge, Ausschreibungsgrundlagen, Offertvergleiche erstellen, die Ausführungsarbeiten technisch und administrativ überwachen.

Fortsetzung auf Seite B 127

Die Ausbildung dauert drei Jahre, der Unterricht findet an einem Wochentag und am Samstagvormittag statt und umfasst 15 Lektionen pro Woche. Die Belastung durch die Schule verlangt eine Reduktion der Erwerbstätigkeit von mindestens 20 Prozent.

Zulassungsbedingungen: Fähigkeitszeugnis als Hochbau- bzw. Tiefbauzeichner; mindestens zwei Jahre Berufspraxis; Bestehen der Aufnahmeprüfung. Die

Aufnahmeprüfung findet am Donnerstag, 25. November 1993, statt. Geprüft werden die Kenntnisse in Mathematik (Rechnen, Geometrie, Algebra), Deutsch (Aufsatz, Sprachübung) und räumlichem Vorstellungsvermögen. Prüfungsfrei werden erfolgreiche Absolventen einer Berufsmittelschule aufgenommen.

Die Anmeldung muss bis 31. Oktober 1993 erfolgen, das erste Schuljahr beginnt am 25. April 1994.

Ausstellungen

Lugano: Fritz Glarner/Alberto Sartoris

4.9.–7.11.1993, Museo Cantonale d'Arte, via Canova 10, Lugano

Die Hauptausstellung im Kantonalen Kunstmuseum Lugano ist dem bedeutenden Schweizer Konkreten *Fritz Glarner* gewidmet. Die Retrospektive umfasst über 100 Arbeiten.

Begleitet wird die grosse Glarner-Ausstellung von einer zwei-

ten, dem bekannten Turiner Architekten *Alberto Sartoris* gewidmeten Schau. Gezeigt werden 25 Serigraphien sowie 4 Modelle, mit denen Sartoris die Beziehung zwischen Architektur und Farbe veranschaulicht. – Zu beiden Ausstellungen sind Kataloge erhältlich. (Öffnungszeiten: Mi–So 10–17 Uhr, Di 14–17 Uhr)

Ernst Gisel in Grenchen

20. 8.–5. 9. 1993, Parktheater Grenchen

Die geplante Sanierung und Vergrößerung des Parktheaters Grenchen fällt just mit der Retrospektive zusammen, welche die ETH Zürich dem bedeutenden Schweizer Architekten *Ernst Gisel* zu dessen 70. Geburtstag widmet.

Ernst Gisel hatte sich als ganz junger Architekt am Wettbewerb für den Bau eines Theaters in Grenchen beteiligt und 1949 den ersten Preis gewonnen. Der Bau gilt heute als Musterbeispiel im multifunktionalen Theaterbau. Gisel gelang es, nicht einfach ein konventionelles Theater- und Versammlungsgebäude hinzustellen, sondern einen urbanen Ort der Begegnung aller Bewohner einer Region zu schaffen.

In den vergangenen vier Jahrzehnten hat Ernst Gisel zahlreiche weitere Bauten von grosser Bedeutung in Funktion und Architektur in ganz Europa realisiert, zum Beispiel ein Studentendorf in Enschede, Holland, Hallenbad und Kongresshaus in Davos, Wohnüberbauung Märkisches Viertel Berlin, eine Kirche in Prag-Kobylisy, das Staatsarchiv des Kantons Zürich. Das World Trade Center und das Rotkreuzspital in Zürich sowie eine grosse Siedlung mit Sozialwohnungen in Salzburg sind im Entstehen begriffen.

Mit Modellen, Bildern und Plänen werden in Grenchen die wichtigsten Bauten gezeigt. Am 19. August, 19 Uhr, findet die Eröffnung statt.

Messen

Ineltec, 7.–10.9.93, Basel: Bemerkenswerte Neuigkeiten am Lanz-Stand

Am Stand der Lanz Oensing AG werden zahlreiche neue Produkte für die Kabel- und Leitungsführung in Gebäuden und Anlagen präsentiert. Von grossem Interesse ist die neue Multibahn, welche die Planung und die Montage von Kabeltrassen

vereinfacht: Dünne und dicke Kabel können problemlos eingelegt werden, und das Ein- und Ausfahren ist ebenso problemlos. Lanz-Multibahnen sind aus sendezimmer- und feuerverzinktem sowie rostfreiem Stahl und zudem in allen RAL- und NCS-

Farben lieferbar.

Erstmals wird das Briport-System präsentiert, speziell entwickelt für die Führung von schweren Kabeln in Kabelschächten, Versorgungstollen, U-Bahn-Tunneln usw., für den rationalen Kabeleinzug mit Motorwinden. – Immer mehr Elektroinstallationsfirmen bauen Doppelböden in Schaltwarten und technischen Räumen selbst ein. Lanz Oensing liefert dazu das erforderliche, einfach und modular aufgebaute Material.

Dreifachmesse fsb, areal, IRW und IAKS-Kongress

27.–30.9.1993, Kölner Messengelände

Die Kölner Dreifachmesse setzt sich zusammen aus der Fachmesse für Freizeit-, Sport- und Bäderanlagen (fsb), der Internationalen Fachmesse für Flächen-

Eine Novität ist der Lanz-Brüstungskanal, der dem Elektroplaner die Möglichkeit gibt, auch umfangreiche Kabelmengen sauber und ortsgrennt führen zu können. Die modernen Dosen, Schnellverleger, Erdleitungsbriden und das weitere Installationsmaterial werden in neuer Aufmachung gezeigt.

Lanz Oensing AG
4702 Oensing
Telefon 062/78 21 21

gestaltung und Flächenpflege (areal) und der Internationalen Fachmesse für Instandhaltung, Reinigung und Wartung (IRW).

Messeinformationen: siehe Kästchen.

Gleichzeitig findet der Kongress des Internationalen Arbeitskreises Sport- und Freizeiteinrichtungen (IAKS) statt. Das Generalthema des 13. Internationalen IAKS-Kongresses lautet «Anlagenkonzeptionen für erlebnisorientierten Sport». International renommierte Experten aus Sportstättenbau und Sportwissenschaft werden Lösungsansätze für Planung, Gestaltung und Management zukunftsorientierter Sportstätten unter Berücksichtigung der veränderten Anforderungen der Feizeitgesellschaft präsentieren. Breiten Raum werden ebenfalls die Aspekte Wirtschaftlichkeit, Sicherheit und Umweltschonung einnehmen.

Tagungsinformationen: IAKS, Internationaler Arbeitskreis Sport- und Freizeiteinrichtungen, Carl-Diem-Weg 3, D-50933 Köln, Tel. 0049/221/49 29 91, Fax 0049/221/497 12 80

fsb, areal, IRW

27.–30. 10. 1993 (von 09.00–18.00 Uhr)

Eintrittskarten-/Katalog-Bestellungen:

Tageskarten:* Fr. 14.–
Dauerkarten:* Fr. 33.–
Katalog:* Fr. 26.–

* Mit den Eintrittskarten können Busse, Bahnen und Züge der KVB und des VRS kostenlos benützt werden.

Handelskammer Deutschland-Schweiz, Büro Köln-Messe, Talacker 41, 8001 Zürich, Tel. 01/211 81 10, Fax 01/212 04 51

Reisearrangements:
Danzas Reisen AG, Tel. 01/809 44 44
Reisebüro Kuoni AG, Tel. 01/325 24 24

Stellenvermittlung

Stellensuchende, die ihre Kurzbewerbung in dieser Rubrik veröffentlicht haben möchten, erhalten ein Anmeldeformular mit zugehörigen Weisungen bei der *Gesellschaft ehemaliger Studierender der ETH (GEP)*, ETH-Zentrum, 8092 Zürich, Tel. 01/262 00 70. Die Stellenvermittlung ist für Mitglieder des SIA und der GEP reserviert. Firmen, die sich für die eine oder andere Kandidatur interessieren, sind gebeten, ihre Offerte unter der entsprechenden Chiffre-Nummer an die **GEP, ETH-Zentrum, 8092 Zürich**, zu richten.

Dipl. Bauingenieur ETHZ, 1955, Schweizer; Deutsch, Französisch, Englisch; Nachdiplomstudium in Betriebswissenschaften (BWI, ETHZ), vertiefte bodenmechanische Kenntnisse (Assistenz ETH), Praxis im konstruktiven Ingenieurbau und in der Geotechnik (Projektierung/Beratung), zuverlässig, führungserfahren, sucht neue interessante Tätigkeit, vorzugsweise im Kanton Bern, aber auch in der übrigen Schweiz oder allenfalls im Ausland. Eintritt nach Vereinbarung. **Chiffre GEP 1665.**

Aus Technik und Wirtschaft

Stromsparen beim Wassererwärmen

Das Bundesamt für Energiewirtschaft hat im Rahmen des Programms «Energie 2000» die Aktionsgruppe Elektrizität beauftragt, den Stromverbrauch zu dämpfen und bis zum Jahr 2000 zu stabilisieren. Eine praktische Möglichkeit, diesem Ziel beizusteuern, bietet nun die Firma Cipag mit dem neuentwickelten Hochschrankboiler Cipagnorm E 2000, 300 l.

Der Boiler weist neben dem konventionellen Elektroeintrag im untersten Teil eine Glattrohrheizspirale auf, über die das Wasser während der Heizperiode vor- bzw. aufgewärmt wird. Der Elektroeintrag ist derart montiert, dass damit 250 Liter Wasser erwärmt werden können. Damit garantiert er sowohl den Sommerbetrieb wie auch die gewünschte Wassertemperatur während der anderen Jahreszeiten. Die Anordnung ist so gewählt, dass ein Entladen durch die Heizspirale nicht möglich ist. Die Heizspirale kann wie ein normaler Bodenheizungs- oder Radiatorenkreislauf angeschlossen werden und bringt bei dieser Schaltungsart, ohne zusätzliche

Steuerung, zwischen 45 und 55% Stromeinsparung pro Jahr. Der Anschluss der Heizspirale kann aber auch an anderen Energiequellen erfolgen.

Die «Erfolgsrechnung» bei einem Cipagnorm E 2000 sieht ungefähr wie folgt aus: Für eine Wohnung oder ein EFH beträgt der Warmwasserbedarf pro Tag rund 200 Liter zu 60°C. Dies entspricht 11 kWh pro Tag oder 4000 kWh pro Jahr. Nimmt man eine Elektrizitätseinsparung von 45% an, so ergibt sich pro Jahr und Wohnung eine Stromeinsparung von 1800 kWh gegenüber dem Reinelektroboiler.

In der Schweiz werden jährlich 10000 Schrankboiler installiert. Nimmt man weiter an, dass jeder zehnte oder gar jeder fünfte statt rein elektrisch nach dem System Cipagnorm E 2000 eingebaut wird, so resultiert bereits nach fünf Jahren (1997/98) eine jährliche Stromeinsparung zwischen 10 und 20 Mio kWh. Dies entspricht dem Strombedarf von rund 4000 Haushalten.

*Cipag
1604 Puidoux-Gare
Tel. 021/946 27 11*

gen im Fertigungsbereich eignet sich Bosch-PV2 besonders für Einsätze im Bereich der Umwelttechnik. Hierfür stehen unter anderem folgende Funktionen zur Verfügung: tägliche, monatliche und jährliche Protokollierung anfallender Daten, Trendanalyse, Sammeln und Auswerten relevanter Daten in zentraler Warte sowie Fernabfrage über Modem.

Comnet ist gleichfalls zur Ein-

bindung in bestehende CIM-Konzepte gerüstet. Der Bosch-MAP-Profibus-Gateway (MPG) eröffnet darüber hinaus Möglichkeiten zur standortübergreifenden Kommunikation. Er verbindet Zellen- und Steuerungsebene mit der Fertigungsleitebene.

*Robert Bosch AG
8021 Zürich
Tel. 01/247 64 02*

Befestigungssystem für kleinere Flachdächer

Das neue System «Isofast IF30» der Koenig Verbindungstechnik AG eignet sich für alle mechanischen Befestigungen auf Flachdächern. Es ist die einzige rationelle Befestigung von Dämmstoffplatten und bituminösen Dachaufbauten auf Stahlblech, die zurzeit auf dem Schweizer Markt erhältlich ist. Das System wird betriebsbereit angeboten. Jedermann kann ohne aufwendige Anweisung sofort damit arbeiten. Fehlsetzungen verhindern der problemlos einstellbare Tiefenanschlag. Die vormontierten Lastverteilteller rasten fest im Tellerhalter ein. Durch die Zwangsführung der Bohrschraube im Setzgerät wird das Setzen schneller und sicherer. Der eingebaute Befestiger – Teller und Befestiger werden vormontiert angeliefert – wird mit dem Setzgerät eingeschraubt.

Durch ihre ausgezeichnete Qualität und Sicherheit haben sich Isofast-Verbindungselemente weltweit millionenfach

bewährt. Die Vorteile des Systems IF30 zeigen sich besonders bei Flachdachabdichtungen mit Bitumenbahnen und Dachsanierungen. Der Lastverteilteller ist verliersicher mit der Bohrschraube verbunden. Das spart viel Zeit, da das Zusammenfügen von Teller und Befestiger auf der Baustelle entfällt. Falsche Teller-/Schrauben-Kombinationen sind ausgeschlossen.

Der Korrosionsschutz «Durocoat» erhöht die Korrosionsbeständigkeit des Befestigers zusätzlich. Die Trittsicherheit des Systems wird besonders bei Dämmstoffen mit geringerer Druckfestigkeit geschätzt, da Schäden an der Dachabdichtung wirksam vermieden werden. Das Setzgerät IF30-L erlaubt aufrechtes, ergonomisch richtiges Arbeiten. Für geneigte Dächer wird das handliche Setzgerät IF30-S angeboten.

*Koenig Verbindungstechnik AG
8953 Dietikon
Tel. 01/743 33 33*

Bosch-Comnet: Kommunikationskonzept für zuverlässigen Datentransfer

Das Thema Kommunikation spielt im Bereich der Steuerungs- und Automatisierungstechnik eine immer grössere Rolle: Der Datenaustausch zwischen einzelnen Anlagenteilen und innerhalb der Automatisierungsebenen muss schnell und sicher erfolgen.

Bosch bietet mit Comnet praktische Bausteine zur Vernetzung von Fertigungsanlagen über die Installations-, Steuerungs- bis hin zur Leitebene an. Standardisierte Protokolle ermöglichen mit Comnet eine offene Kommunikation auf allen Ebenen. Damit ist nicht nur eine optimale Datenübertragung zwischen Bosch-Automatisierungskomponenten gewährleistet, gleichfalls sind Fremdprodukte in den Automationsprozess zu integrieren.

Der laufende Datentransfer zwischen Maschine und speicherprogrammierbarer Steuerung (SPS) erfordert hohe Übertragungsraten und eine grosse Datensicherheit. Bosch stellt hierfür zwei praktikable Lösungen bereit:

– Comnet DP (Feldbus für dezentrale Peripherie) basiert

auf einem spezifischen Subset des offenen Feldbusstandards Profibus.

– Desi ist ein serielles Bussystem zur schnellen Datenübertragung mit zwei MBaud. Es kommuniziert über Entfernungen bis zu sechs Kilometern und gewährleistet einen sicheren Informationsfluss. Der Datentransfer erfolgt über eine abgeschirmte Zweidrahtleitung; Installationszeiten und Verkabelungsaufwand sind gering.

Das Einsatzfeld von Comnet P (Profibus) reicht von der Steuerungs- bis zur Leitebene. Eine Datenübertragungsraten grösser als 500 kBaud und Telegramme mit hoher Datensicherheit (Hd=4) zeichnen das System aus. Es verbindet nicht nur Steuerungen untereinander, sondern vernetzt auch komplexe Anlagen.

Zentrale Visualisierungsaufgaben übernimmt ein Standard-PC mit dem Softwarepaket PV2. Eine Profibus-Schnittstelle ermöglicht die Einbindung in die offene Kommunikation über Comnet P. Neben Anwendun-

Starker Elektromotor für schwere Dach-Klappflügel

Die Problematik ist bei allen Wintergärten sowie den modernen Glasanbauten und Überdachungen bekannt: Es entstehen Luft- und Hitzestaus, die gezielt abgeführt werden müssen. Der sogenannte Treibhauseffekt kann nur durch eine natürliche Lüftung über kontrolliert betätigbare Lüftungsfelder verhindert werden.

Als führender Anbieter moderner Systemtechnik für die zeitgemässe Glas-Architektur stellt Jansen auf der Swissbau 93 einen leistungsstarken Elektroantrieb vor, der sich besonders für die schwer oder gar nicht zugänglichen Lüftungsfelder in Lichtdächern eignet.

Der Elektromotor wird mit 24 Volt betrieben und verfügt über eine Doppelkette aus Spezialstahl für eine einstellbare Ausstellweite von 275 bis 400 mm.

Die Doppelkette ist auf Zug- und Druckbelastung von 500 N ausgelegt; der Antrieb kann – je nach Dachneigung – Flügel bis zu einem Gewicht von 120 kg sicher öffnen.

Neben den hervorragenden Leistungsmerkmalen unterscheidet sich der Antrieb von den sonst üblichen durch ein weiteres, ästhetisch äusserst wichtiges Merkmal: Er ragt nicht aus der Konstruktion heraus in das Rauminnere, sondern fügt sich durch seine flache Bauweise optimal in die schlanke Rahmenkonstruktion ein. Sein Gehäuse besteht aus pulverbeschichtetem Aluminium, wahlweise in den Farben Silbergrau und Weiss.

*Jansen AG
9463 Oberriet
Tel. 071/789 111*