

<b>Zeitschrift:</b>	Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen
<b>Band:</b>	88 (1997)
<b>Heft:</b>	9
<b>Vorwort:</b>	Editorial ; Notiert = Noté
<b>Autor:</b>	Baumann, Martin

### 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:** 26.01.2026

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

## Editorial

Das Redigieren von technisch-wissenschaftlichen Artikeln ist eine jener Tätigkeiten, bei denen sich das Angenehme mit dem Nützlichen verbinden lässt. Neugierig greift man sich die dicke Post aus der physischen oder elektronischen Mailbox, gespannt, was aus dem Thema geworden ist, über das man mit dem Autor einige Wochen zuvor gesprochen hat. Als Bulletin-Redaktor wird man selten enttäuscht. In unserem Lande – anerkanntermassen auch heute noch einer der besten Denkplätze der Welt – finden sich immer noch fachlich qualifizierte Autoren, die ihr Wissen und Können an ihre Kolleginnen und Kollegen weiterzugeben bereit sind.

Der Kontakt mit den Autoren bedeutet für uns Redaktoren aber nicht nur menschliche und fachtechnische Befriedigung, er gibt uns auch die Gewissheit, dass in vielen grossen und kleinen Unternehmen – allen derzeitigen wirtschaftlichen Problemen zum Trotz – intensiv an den Fundamenten unserer technischen und damit auch wirtschaftlichen Zukunft gearbeitet wird. Selbstverständlich führt nicht alles, was im Bulletin vorgestellt wird, zu baldigem wirtschaftlichem Erfolg. Wer glaubt denn schon, dass wir in fünf Jahren mit einem hochintelligenten Hybridauto (Seite 19) durch die Gegend fahren! Wichtiger ist, dass die jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ihr in den Lehr- und Forschungsinstituten gewonnenes Wissen und Können an ihren zukünftigen Arbeitsplätzen in erfolgreiche Produkte umsetzen werden. Sie arbeiten bereits heute mit Methoden, welche in den meisten Unternehmen erst in der Zukunft Einzug halten werden. Und diese Zukunft wird – daran zweifelt kaum jemand – so aussehen, wie sie unser SEV-Vorstandsmitglied Willi Roos im Forum (Seite 66) schildert. Die Informationstechnologie wird uns ebensowenig mehr loslassen wie die uns bereits seit zwei Jahrhunderten begleitende thermodynamische Antriebstechnik. Ob die Schweiz ihre technologische Stellung behält? Dies wird vor allem davon abhängen, ob sich genügend Unternehmer finden, welche die heute intakten Ausbildungs- und Forschungspotentiale industriell nutzen – ein Problem, das längst erkannt, aber noch kaum genügend ernst genommen wird.



Martin Baumann  
Redaktor SEV

Auf zwei Beiträge dieser Ausgabe soll wegen ihrer zukunftsweisenden Bedeutung noch besonders hingewiesen werden. Der Artikel «Informationstechnologie für Finanzmärkte» (Seite 11) zeigt auf, wie die Informationstechnik im Finanzdienstleistungssektor zunehmend ihre bisherige subsidiäre Rolle als Datenbank-, Automations- und Kommunikationsinstrument überwindet und in die Rolle des «Mitspielers» im hochkomplexen, chaotischen System der Finanzmärkte schlüpft, eine Rolle, die wegen ihrer Beherrschbarkeit noch vor kurzem der menschlichen Intelligenz vorbehalten schien. Im Artikel «Moderne integrierte Schaltungen fordern neue Verbindungstechnologien» (Seite 29) erfährt der Leser, wie die Informatisierung zunehmend die Grenze zwischen der hardwaregeprägten Konstruktion und der softwaregeprägten Elektronik verwischt. Die Vision einer Zukunft, in der Computer dank durchgehend formalisierter Abläufe (Hard- und Software) ihre eigenen Nachkommen optimieren, gewinnt an Realität.

Dem Einfluss, den die Informationstechnologie auf die Entwicklung unserer Gesellschaft haben wird, will die am 25./26. September stattfindende Jahrestagung 1997 der Schweizerischen Akademie der Technischen Wissenschaften (SATW) nachgehen. Der SEV, selbst SATW-Mitgliedsgesellschaft, möchte seine Mitglieder und Leser auf diese wichtige Veranstaltung aufmerksam machen.



### Notiert/Noté

#### Innovationsberatung für KMU – eine neue Dienstleistung des SEV

In den meisten Geschäftsbranchen ist Innovation einer der Schlüsselfaktoren für Erfolgsdynamik. Überzeugt von der Richtigkeit dieser Aussage, übernimmt der SEV auf den 1. Mai 1997 die Innovations-

beratungsgruppe der Arbeitsgemeinschaft für industrielle Forschung (AFIF). Dank der interessanten Akquisition, welche durch eine Umstrukturierung der Gesellschaft zur Förderung der industrieorientierten For-

schung (GFF) möglich wurde, kann der SEV inskünftig seinen Mitgliedern sowie anderen innovationswilligen KMU weitere wertvolle Dienstleistungen anbieten.

Das Leistungsangebot der neuen SEV-Dienstleistungsgruppe umfasst unter anderem die Bewertung bestehender Innovationsleistungen, die Entwicklung zukünftiger Marktleistungs- und Technologie-Portfolios, Produktespezifikationen und Time-based F&E-Management. Die Tatsache, dass die AFIF – selbst eine der frühesten Spin-offs der ETH Zürich – stets sehr enge Bindungen mit der Hochschule pflegte, versetzt

den SEV nun in die Lage, bei der Suche nach Projektpartnern an Hochschulen, Forschungsstätten und in der Industrie noch besser als bisher behilflich zu sein sowie seine Beratung bei der Erstellung von Beitragssuchen an öffentliche Förderinstanzen wie zum Beispiel an die KTI (Kommission für Technologie und Innovation) anzubieten. Machbarkeitsstudien, Expertisen, Prototypenbau, Prüf- und Versuchseinrichtungen sind weitere Eckpfeiler des Angebotes. Auf dem Gebiet des

**Beachten Sie das Forum  
auf der letzten Seite**

## Editorial

La rédaction d'articles techniques et scientifiques est une de ces activités qui permet de marier l'agréable à l'utile. Curieux on s'attaque à la masse de courrier que nous a transmise la boîte aux lettres physique ou électronique; dans l'attente de voir ce qu'est devenu le thème que l'on avait discuté avec l'auteur quelques semaines auparavant. En tant que rédacteur du Bulletin on est rarement déçu. Dans notre pays – reconnu comme l'un des meilleurs sites intellectuels du monde – on trouve toujours des auteurs spécialisés et qualifiés qui sont prêts à transmettre leur savoir et compétence à leurs collègues.

Pour nous rédacteurs, le contact avec les auteurs ne satisfait pas seulement au niveau humain et professionnel, il nous donne aussi la certitude que dans nombre de grandes et petites entreprises – en dépit des problèmes économiques actuels – on travaille intensément aux bases de notre avenir technique et partant économique. Il est évident que tout ce qui est présenté dans le Bulletin n'est pas promis au succès économique immédiat. Qui croirait que nous allons conduire dans cinq ans une voiture intelligente à motorisation hybride (page 19)! Il est bien plus important qu'à leurs futurs postes de travail les jeunes scientifiques transposent le savoir et la compétence qu'ils ont reçus dans les instituts d'enseignement et de recherche en des produits réussis. Aujourd'hui déjà ils utilisent des méthodes qui n'entreront qu'à l'avenir dans la plupart des entreprises. Et cet avenir aura – personne ne va guère en douter – l'air que décrit Willi Roos, membre de notre Comité ASE, au Forum (page 66). La technologie de l'information ne nous lâchera pas plus que les techniques d'entraînement thermodynamique qui nous accompagnent depuis deux siècles. La Suisse va-t-elle garder sa position technologique? Cela dépend avant tout du fait de savoir s'il se trouve un nombre suffisant d'entrepreneurs qui profitent au niveau industriel du potentiel aujourd'hui encore intact de formation et de recherche – un problème reconnu depuis longtemps, mais qui n'est guère pris au sérieux encore.

Nous désirons attirer particulièrement l'attention sur deux articles de ce cahier, qui vont faire date à cause de leur contenu. L'article «Technologie de l'information pour les marchés financiers» (page 11) démontre comment les techniques de l'information, dans le secteur des services financiers, surmontent de plus en plus leur rôle subsidiaire qu'elles détenaient jusqu'à ce jour comme un instrument utile aux bases de données, à l'automation et à la communication, pour se glisser dans celui d'«équipier» dans le système très complexe et chaotique des marchés financiers, un rôle qui semblait réservé il y a peu de temps encore à l'intelligence humaine à cause de leur contrôlabilité. Dans l'article «Des circuits intégrés modernes exigent de nouvelles technologies de connexion» (page 29), le lecteur apprend comment l'informatisation estompe progressivement la limite entre la construction marquée par le matériel et l'électronique marquée par le logiciel. La vision d'un avenir dans lequel l'ordinateur, grâce à des procédures formalisées de bout en bout (matériel et logiciel) optimise ses descendants gagne en réalité.

Le congrès annuel 1997 de l'Académie Suisse des sciences techniques (SATW), qui se tient les 25 et 26 septembre veut réfléchir à l'influence que va exercer la technologie de l'information sur l'évolution de notre société. Membre aussi de la SATW, l'ASE souhaite attirer l'attention de ses membres et lecteurs sur cette importante manifestation.

Martin Baumann  
rédacteur ASE

Patent- und Markenschutzes sieht der SEV Möglichkeiten bei der Beratung, der Betreuung von Patentdossiers, Patentrecherchen, Patentanmeldungen sowie der Mithilfe bei der Suche nach Lizenzgebern und Lizenznehmern.

Wie SEV-Direktor Edmond Jurczek betont, geht es dem Schweizerischen Elektrotechnischen Verein (SEV), in dem neben den Grossen der Elektro- und Elektrizitätsbranche eine grosse Zahl von KMU vereinigt sind, in jeder Hinsicht um Sicherheit – auch um die Sicherheit, dass die Innovations- und Erfolgsgeschichte seiner Mitglieder und Kunden erhalten

bleibt. Der SEV steht in seinem Selbstverständnis seit je im Dienste des Wirtschaftsstandortes Schweiz.

Weitere Auskünfte erteilt Dr. W.J. Borer, Tel. 01 956 13 32.

### Übergabe des ITG-Preises 1996

Anlässlich der Schweizerischen Tagung für elektrische Nachrichtentechnik (STEN) am 13. März 1997 an der Universität Bern durfte Dr. Wolfgang Klein, Rechtsanwalt, RWE Energie AG, Essen, den ITG-Preis des Jahres 1996 aus den Händen von ITG-Präsident

Prof. Dr. Albert Kündig, ETHZ, entgegennehmen. Der Preis, der aus einer Urkunde und einem Barbetrag von 2000 Franken besteht, wurde Wolfgang Klein für den im Heft 7/1995 des Bulletin SEV/VSE publizierten Beitrag «Produkthaftpflicht und Qualität» zugesprochen. Der Beitrag zeichne sich durch einen klaren Aufbau, einen knappen und präzisen Stil sowie eine abgerundete Behandlung des Themenkreises aus. Er sei auch für Nichtjuristen interessant und gut verständlich, so die Laudatio.

Die 1984 als Fachgesellschaft des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins ge-

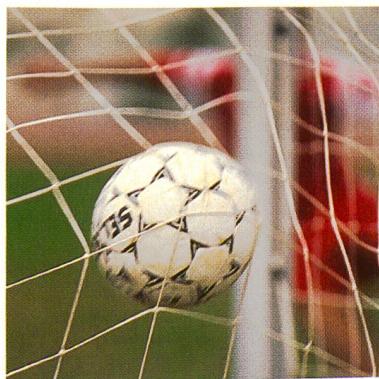
gründete Informationstechnische Gesellschaft (ITG) behandelt als nationales Forum aktuelle, anwendungsorientierte Fragen aus dem Bereich der Informationstechnik und der Elektronik. Mit der alljährlichen Verleihung des ITG-Preises will die Informationstechnische Gesellschaft des SEV aktuelle Veröffentlichungen auf dem Gebiet der Informationstechnik fördern.

Zusätzliche Auskünfte erteilt Hans-Rudolf Weiersmüller, Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV), Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, Telefon 01 956 11 51, Email: H.\_Weiersmueller@pctip.ch



## Gut gezielt

Unsere vordersten Anliegen: Rasch und präzise den Forderungen unserer Kunden entsprechen, ihre neuen Bedürfnisse frühzeitig erkennen, ihre Erwartungen erfüllen, als ihr Team-



partner auftreten und ihre Projekte innert kürzester Zeit realisieren. Denn mehr als je, bei ihnen wie bei uns, gilt die Devise: Zeit ist Geld. Gemeinsam werden wir gewinnen!

ALCATEL

TELENETCOM  
27.-30. Mai  
Zürich  
Stand 2.110

## Mehr Freizeit- als Arbeitsunfälle

Es gibt laut Suva nicht nur mehr Freizeit- als Arbeitsunfälle, Freizeitunfälle sind auch teurer als Arbeitsunfälle. Opfer eines Freizeitunfalls fehlen am Arbeitsplatz meist länger als von einem Arbeitsunfall Betroffene; ein Freizeitunfall kostet den Betrieb das 1,5- bis 5fache dessen, was die Suva an Versicherungsleistungen bezahlt.

Über ein Drittel aller Freizeitunfälle sind Sportunfälle, ein weiteres Drittel Verkehrsunfälle. Die Suva empfiehlt zur Verhütung der häufigsten Freizeitunfälle einige einfache Massnahmen. So können regelmässige Aufwärmübungen vor dem sonntäglichen Grümpeltturnier oder dem Skifahren und Snöben das Unfallrisiko dieser Sportarten markant senken. Der Velohelm im Strassenverkehr oder beim Mountainbiken, die Schienbeinschoner beim Fussballspielen und die Knie- und Handgelenkschoner beim Inline-Skating zahlen sich in kritischen Situationen tausendfach aus.

70 Millionen Franken könnten gespart werden, wenn jeder Arbeitnehmer und jede Arbeitnehmerin nach einem Unfall die Arbeit einen einzigen Tag früher als heute üblich wieder aufnehmen würde. Die Suva belohnt deshalb die Verhütung von Freizeitunfällen und die frühzeitige Wiederaufnahme der Arbeit mit einem neuen Bonus-Malus-System in der Nichtberufsunfallversicherung.

## NPK für den Elektrobereich

Die Schweizerische Zentralstelle für Baurationalisierung (CRB) hat zusammen mit dem Verband Schweizerischer Elektro-Installationsfirmen (VSEI) für die Leistungsbeschreibung im Fachbereich Elektro- und Telekommunikationsanlagen eine genormte, einheitliche Grundlage, den Normenpositionenkatalog (NPK) Elektro, erarbeitet. Der VSEI hat gleichzeitig seine Kalkulationsgrundlagen neu konzipiert und auf die

Basis NPK gestellt. Mit dem Normenpositionenkatalog wird die Verständigung zwischen Elektroplanern und Unternehmern vereinfacht. Der NPK ermöglicht zudem den standardisierten elektronischen Datenaustausch im Rahmen von Bauprojekten nach SIA 451. Der NPK Elektro ist denn auch in der Papierform als Loseblattausgabe und als EDV-Daten erhältlich.

## Sommerzeit ist keine Sparzeit

Nach einer vom Bundesinnenministerium durchgeführten Umfrage befürwortet in Deutschland die Mehrheit der Bevölkerung – gut 70% – die Sommerzeit. Die längere Helligkeit nach Feierabend und das Gefühl, mehr vom Tag zu haben, dient vielen als Argument für die Sommerzeit. Zudem hält sich noch immer der Glaube, die Zeitumstellung spare Energie, wie es bei der Einführung beabsichtigt war.

Die deutschen Stromversorger allerdings können seit Jahren keine Sparwirkung durch die Sommerzeit erkennen. Nach

einer Mitteilung der Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke wird zwar abends etwas weniger Strom für die Beleuchtung benötigt, dafür stellt mancher morgens die Heizung höher. Mehr Freizeitspass an hellen Sommerabenden kann sogar zu einer Erhöhung des Energieverbrauchs führen.

## Autofahrer in Bern am schnellsten

Eine Untersuchung der ETH Lausanne hat gezeigt, dass ein gut ausgebautes öffentliches Verkehrsnetz dem Güterzubringerdienst auf der Strasse und jenen Autofahrern zugute kommt, die auf ihren Wagen angewiesen sind. Bei einem Vergleich der Städte Bern, Lausanne und Genf liess sich nachweisen, dass in Bern mit dem bestausgebauten öffentlichen Verkehrsangebot die Durchschnittsgeschwindigkeit des Strassenverkehrs am höchsten ist. Die grossangelegte Untersuchung sollte unter anderem ergründen, welche Einflussfaktoren hinter der Wahl des öffentlichen Verkehrsmittels oder des Autos stecken. Das Fazit

der Befragung von 1500 Erwerbstätigen: Je nach Parkplatzangebot, direkten Bus- und Tramverbindungen und der Fahrplandichte fällt die Wahl auf das in den Augen des Benutzers praktischere Verkehrsmittel.

Es zeigte sich, dass in Bern 45% der Befragten mit dem Auto zur Arbeit fahren, wogegen 37% die öffentliche Verkehrsmittel benutzen. In Lausanne wählen dazu 64% das Auto und 19% Tram und Bus, während es in Genf gar 60% gegenüber 16% sind. Noch deutlichere Resultate zeigen sich beim Einkaufsverkehr: Auch hier schwingt Bern mit 68% Anteil des öffentlichen Verkehrs obenaus, während Lausanne 26% und Genf 32% aufweisen.

Gemäss der Untersuchung profitieren Autofahrer, wenn ein Grossteil der Pendler mit dem öffentlichen Verkehrsmittel unterwegs ist. Nicht nur sind dann die Strassen von zahlreichen Privatfahrzeugen entlastet, auch die auf den Strassen beobachteten Geschwindigkeiten sind in Bern höher als in Lausanne und Genf.

## Die Cassini/Huygens-Mission zum Titan

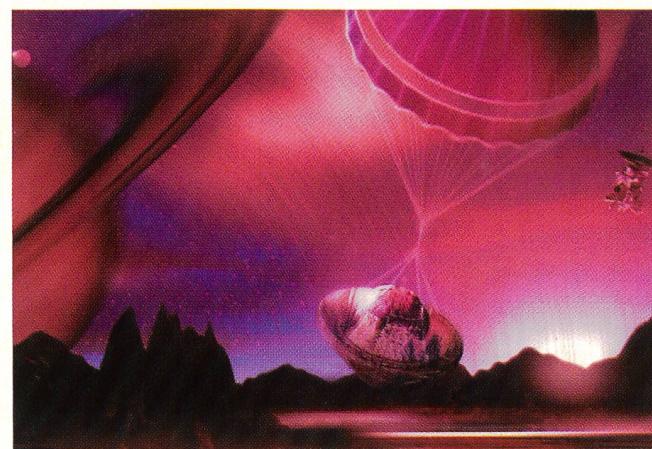
Am 6. Oktober 1997 sollen die amerikanische Raumsonde Cassini und die europäische Sonde Huygens gemeinsam von Cape Canaveral aus in das All starten. Reiseziel ist der 1,4 Milliarden Kilometer entfernte Saturn und dessen Mond Titan. Die Huygens-Mission stellt somit das erste Vorhaben der Europäer dar, auf einen anderen Himmelskörper zu gelangen. Im Juni 2004 wird das Raumschiff tandem im Saturnsystem angekommen sein. 150 Tage nach Einschwenken in eine Saturnumlaufbahn trennt sich die Titansonde Huygens vom Saturnorbiter ab und fliegt direkt in die Titanatmosphäre. Eine besondere Herausforderung war die Entwicklung eines Instrumentes, mit dem sich die Windgeschwindigkeit in der Titanatmosphäre ab einer Höhe von 160 Kilometern mit einer Genauigkeit von weniger als

einem Meter pro Sekunde bestimmen lässt. Möglich wird das durch den Einsatz eines Ultrastable Oscillators (USO) auf Huygens und eines baugleichen Gerätes auf Cassini.

Die von den Dornier Satellitensystemen (DSS) gebauten USO ermöglichen extrem präzise Messungen der Frequenzverschiebung (Doppler-Ver-

schiebung) des von Huygens zum Cassini-Orbiter gesendeten Radiosignals. Huygens ist so konstruiert, dass sie den Aufschlag mit fünf Metern pro Sekunde einige Minuten überleben kann, egal, ob sie auf dem Festland oder in einer Flüssigkeit landet.

Nach dem Aufprall wird es mit Hilfe der USO möglich sein, den genauen Landeplatz von Huygens zu bestimmen.



# Lienhard

LIFOS-EW

Ihr Beratungs-Team mit der grössten praktischen Erfahrung bei der Einführung Ihres Netzinformations-systems.

Rufen Sie uns an.

Bolimattstrasse 5  
5033 Buchs-Aarau  
Telefon 062 822 82 82  
Telefax 062 822 89 78

Ingenieurbüro  
**K. Lienhard AG**  
**Buchs-Aarau**



**B + Z Elektronik AG**

Elektronik - Apparatebau

## Nachfertigung oder Neuentwicklung

nicht mehr lieferbarer  
Elektronikbaugruppen  
und Geräte nach Muster  
oder Schaltplan

Entwicklung  
CAD-Layout  
Produktion  
Prüfung

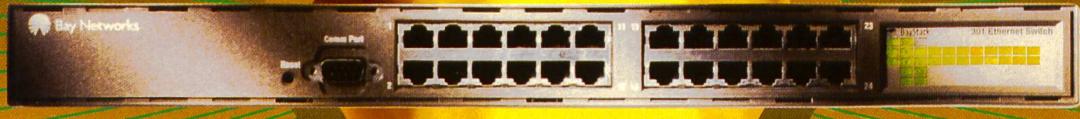
**Spezialgebiete:**  
Analogtechnik  
Sonderanfertigung

Zertifiziert nach ISO 9001

B + Z Elektronik AG, Bordacherstrasse 2, 8108 Dällikon  
Tel.: 01/844 03 55      Fax : 01/844 35 73

## Commcare präsentiert: Bay Networks BayStack 301

Ethernet- und  
Fast-Ethernet-Switching



**Bay Networks**



**COMM CARE**  
für Ihre LAN-/WAN-Lösung

Commcare AG  
Communications & Networks  
Turmstrasse 8  
CH-8952 Schlieren-Zürich  
Tel. 01/738 61 11, Fax 01/738 61 10  
Hotline: 01/738 61 61  
E-Mail: sales@commcare.ch  
<http://www.commcare.ch/home.html>  
Weitere Standorte:  
Aarau, Genf und Bever/St. Moritz

Mit dem BayStack 301 stellt Commcare einen Desktop-Ethernet-Switch für bandbreitenhunggrige Workstations und Arbeitsgruppen vor, der sich durch hohe Portdichte und tiefen Preis auszeichnet. Der Switch bietet 22 Ports für 10 Mbit/s und zwei Ports, die sowohl 10 Mbit/s als auch Fast Ethernet (100Mbit/s) unterstützen. Bei der Planung und Integration des Systems in Ihr Netzwerk steht Ihnen Commcare gerne zur Verfügung.

L&W Zürich