

Projektleiter Christoph Baumgärtner:

**«Wir bieten höchstmögliche
Sicherheit für Server»**

Seite 6

Um die Technik herum entworfen:

**Die aussergewöhnliche
Architektur des Neubaus**

Seite 9

RECHENZENTRUM OSTSCHWEIZ

Neubau in Gais

SAK setzt auf das intelligente Wireless Rack Management Schliesssystem von EMKA Electronics.

EMKA Electronics entwickelt und fertigt wegweisende Rack Management Systeme für Rechenzentren.

Das Produktprogramm umfasst innovative, elektromechanische Verschluss-Systeme, leistungsfähige Funktionsmodule und eine datenbankbasierte Steuerungssoftware.

EMKA Electronics ist das bisher einzige Unternehmen, das ein funkbasiertes Verschlussprogramm entwickelt hat, welches im Vergleich zu herkömmlichen, kabelgebundenen Verschlüssen erhebliche Kostenvorteile bei der Installation bietet.

Die Griffe der Baureihe Agent E lassen sich einfach und schnell an die Schränke verschiedenster Anbieter anpassen. Hierzu hat EMKA spezielle Adapter entwickelt.

- > Kompatibel mit Schränken verschiedener Anbieter
- > Einfache Installation dank Wireless-Kommunikation
- > Ideal zum Nachrüsten in Rechenzentren

Gerne unterbreiten wir auch Ihnen die passende Lösung für Ihre Netzwerkschränke. Unser Spezialist Roger Limacher freut sich auf Ihre Anfrage.



Transformative Herausforderung meistern



«Wenn der Wind der Veränderung bläst, bauen wir keine Mauern, sondern Windmühlen.» (Abgeleitet von einem chinesischen Sprichwort.)

Wo erneuerbare Energien Zukunft bedeuten, wo Digitalisierung zum Benzin der Wirtschaft wird, treffen Strom und Kommunikation aufeinander und verändern gemeinsam die Welt:

- Wir erleben Verteilung: Strom und Wärme werden nicht mehr nur in grossen Kraftwerken erzeugt. Sondern an vielen verschiedenen Orten mit grossen und kleinen Erzeugungsanlagen wie etwa Solar- und Windanlagen.
- Wir benötigen Speicher, mit deren Hilfe wir die Überschussproduktion von sonnigen und windigen Tagen speichern, damit wir die Versorgung auch an regnerischen und windstillen Tagen unterstützen können.
- Wir nutzen Echtzeitkommunikation, denn nur auf Basis aktuellster Information zu Erzeugung und Verbrauch, kann die unterbrechungsfreie und sichere Versorgung mit Strom und Wärme rechtzeitig und am richtigen Ort sichergestellt werden.

Kurz gesagt wandelt sich die historische Einbahnstrasse von der Erzeugung zum Verbrauch zur beidseitig befahrenen Strasse und benötigt nun eine entsprechende

Verkehrsführung und -regelung in Echtzeit. Hier helfen die Digitalisierung und der Einsatz moderner Kommunikationsmöglichkeiten.

Für uns als Energieversorger eröffnen sich neue Tätigkeitsfelder. Seien dies Beratungs- und Umsetzungsservices für die individuelle Erzeugung, Nutzung und Abgabe von Strom und Wärme. Seien dies der Auf- und Ausbau von Kommunikationsnetzen und Kommunikationsdienstleistungen. Oder seien dies E-Mobilität-Aktivitäten, die ebenfalls Teil der Energiestrategie 2050 sind.

Wir sehen: Die Digitalisierung beeinflusst uns als Energieversorger. Gleichzeitig werden wir als Energieversorger eben auch Enabler für die Digitalisierung und damit Teilnehmer an Märkten, die von Geschwindigkeit, Wettbewerb und Veränderung geprägt sind. Wir erleben, was es bedeutet, smart zu werden, zu sein und zu bleiben.

Das Rechenzentrum Ostschweiz ist eine logische Verschmelzung all unserer Fähigkeiten und bietet manche Superlative. Unter anderem wird es das energieeffizienteste Rechenzentrum der Schweiz sein. Gerne nehmen wir Sie in diesem Sonderheft mit auf die Reise in diese faszinierende Welt.

Stefano Garbin

CEO St.Gallisch-Appenzellische Kraftwerke AG



SPECIAL zum Rechenzentrum Ostschweiz

Impressum

Magazin LEADER, MetroComm AG, Bahnhofstrasse 8, 9001 St.Gallen, Telefon 071 272 80 50, Fax 071 272 80 51, leader@metrocomm.ch, www.leaderonline.ch | Verleger: Natal Schnetzer | Redaktion: Stephan Ziegler (Leitung), sziegler@metrocomm.ch | Texte: Malolo Kessler | Fotografie: Gian Kaufmann; SAK | Geschäftsleitung: Natal Schnetzer, nschnetzer@metrocomm.ch | Anzeigenleitung: Ernst Niederer, eniederer@metrocomm.ch | Marketingservice/Aboverwaltung: Fabienne Schnetzer, info@metrocomm.ch | Abopreis: Fr. 60.- für 18 Ausgaben | Erscheinung: Der LEADER erscheint 9x jährlich mit Ausgaben Januar/Februar, März, April, Mai, Juni, August, September, Oktober, November/Dezember, zusätzlich 9 Special-Ausgaben Satz: Béatrice Lang, blang@metrocomm.ch | Druck: Ostschweiz Druck AG, 9300 Wittenbach
LEADER ist ein beim Institut für geistiges Eigentum eingetragenes Markenzeichen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Für unverlangt eingesandte Manuskripte übernimmt der Verlag keine Haftung. ISSN 1660-2757

metro
comm



Von der Abwärme zur hochwertigen Nutzenergie

Wir zeichnen uns aus durch fachliche und soziale Kompetenz. Qualität und Nachhaltigkeit sind unsere Ziele, bestmöglicher Kundennutzen unsere Motivation. Wir sind ihr Partner für innovative Energieprojekte von der Konzeption bis zur Ausführung.

Wir danken der Bauherrschaft für das Vertrauen und die erfolgreiche Zusammenarbeit.

Amstein + Walthert St. Gallen AG
www.amstein-walthert.ch



 **DATASIGN**
WE DESIGN YOUR DATACENTER

DATACENTER PLANEN, BAUEN, SCHÜTZEN

Sprechen Sie mit uns!
DATASIGN GmbH, Breitenweg 5, 6370 Stans
Telefon: +41 52 51 10 100, www.datasign.ch

HÖRLER TIEFBAU



Selbst modernste Technologien bauen auf guten Erschliessungen und optimalen Grund. Dafür sind wir zuständig.

Wir bedanken uns für die angenehme Zusammenarbeit und freuen uns mit den Beteiligten über das gelungene, wegweisende Bauwerk!

Hörler Tiefbau AG
Schwanen
Mühltobel 1175
9052 Niederteufen

Tel. 071 335 70 60
Fax 071 335 70 61

www.hoerler-tiefbau.ch
info@hoerler-tiefbau.ch

Enabler der Digitalisierung



Digitalisierung ist in aller Munde. Der Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien beeinflusst mehr und mehr unseren Alltag und unser Verhalten. Industrie 4.0, Internet der Dinge, Blockchain und vieles mehr durchdringen Wirtschaft, Politik, Arbeits- und Privatleben. Ein Unterbruch der Kommunikationsverbindung bedeutet heute nahezu den Stillstand unserer Arbeitswelt.

Die Digitalisierung schreitet auf Basis von Hochleistungsinfrastrukturen voran. Und hier kommen die energieversorgenden Unternehmen ins Spiel. Denn ihr Wissen und ihre Erfahrung in der Planung, dem Bau und dem Betrieb von Netzinfrastrukturen und Kraftwerken lassen sich auf die Planung, auf den Bau und auf den Betrieb von Glasfaserinfrastrukturen und Rechenzentren übertragen. Die bereits vorhandenen Rohre und Leitungen der Strom- und Wärmenetze können synergetisch für den Bau und Betrieb von Kommunikationsinfrastrukturen genutzt werden. Und: Das Wissen um hohe Verfügbarkeit und Sicherheit im Strombereich kann auf die Anforderungen hoch verfügbarer Kommunikationsnetze und -dienste adaptiert werden.

Hier erfindet sich der Angebots- und Leistungskatalog moderner Energieversorger nicht einfach nur neu und gleicht sich den

Gegebenheiten und Veränderungen der Gegenwart und Zukunft an – hier werden Wissen und Erfahrung fundiert und gezielt neu eingesetzt.

Und das ist umso wichtiger, als sich auch Stromerzeugung und -verteilung massiv verändern: Erneuerbare Energien folgen anderen Regeln. Die traditionellen Infrastrukturen müssen für die neuen Anforderungen aufgerüstet und verändert werden. Denn erst im Zusammenspiel mit Echtzeitkommunikation, Sensoren und Speicherkraftwerken können Klein- und Kleinstkraftwerke zuverlässig und zielgenau in die Stromversorgung mit eingebunden werden.

Energieversorger müssen heute wach und agil sein sowie sich zukunftsorientiert und sicher mit den Anforderungen unserer Zeit auseinandersetzen. Nur so können sie die Energiewende proaktiv und verantwortungsbewusst mitgestalten, nur so den notwendigen und von ihnen erwarteten Beitrag an die Hochleistungsinfrastrukturen des Informationszeitalters leisten.

Das Rechenzentrum Ostschweiz ist Teil einer solchen Hochleistungsinfrastruktur für unsere Region.

Regierungsrat Bruno Damann

Verwaltungsrat St.Gallisch-Appenzellische Kraftwerke AG

Der Datentresor: Sicherheit für Server von Unternehmen

Daten sind heute wertvoller denn je. Gelangen sie in falsche Hände, kann das unschöne Folgen haben. Das Rechenzentrum Ostschweiz will dafür sorgen, dass das nicht passiert. Projektleiter Christoph Baumgärtner erklärt, was ein Rechenzentrum ist, welche Dienstleistungen es Unternehmern bietet und was der Neubau mit Käse zu tun hat.



Christoph Baumgärtner wurde am 2. April 1967 in der Nähe von Stuttgart geboren. Er lebt seit seinem zweiten Lebensjahr in der Ostschweiz, ist in Walzenhausen aufgewachsen und wohnt nun seit 20 Jahren in Roggwil. Der ausgebildete Mechaniker und Elektroniker absolvierte berufsbegleitend ein Abendstudium in Elektrotechnik mit Schwerpunkten Regel- und Antriebstechnik sowie ein Nachdiplomstudium in Betriebswirtschaft. Nach seiner Elektronik-Lehre bei Leica arbeitete Baumgärtner drei Jahre in der dortigen Plotter-Entwicklung. Anschliessend war er in der Entwicklungsabteilung einer Firma für elektrische Antriebe tätig, bevor er während 18 Jahren in einem internationalen Konzern arbeitete. Die letzten acht Jahre leitete er dort eine Geschäftseinheit, die sich unter anderem mit Infrastrukturen von Rechenzentren befasste. Seine Freizeit verbringt Baumgärtner mit seinen zwei Kindern sowie mit Wandern, Biken, Konzerten und Darts.

Christoph Baumgärtner, mit dem Bau des Rechenzentrums Ostschweiz werden Sie zum Vermieter – Anfang 2018 sollen die ersten Server von Firmen in das Gebäude einziehen. Wie gross ist das Interesse?

Sehr gross – und mit dem Baufortschritt nehmen das Interesse und damit auch die Anzahl der Anfragen weiter zu.

Haben Sie überhaupt noch Platz?

Zurzeit ja. Aufgrund der hohen Nachfrage rechnen wir aber damit, dass wir bereits vor unserer Planung ausgebucht sein werden. Das bedeutet, dass wir uns möglicherweise schon bald mit der Planung eines weiteren Rechenzentrums auseinandersetzen werden.

.....
 «Das Rechenzentrum Ostschweiz ist ein Leuchtturmprojekt.»

Was bieten Sie Ihren Mietern?

Als Rechenzentrum bieten wir höchst mögliche Verfügbarkeit und Sicherheit für die Server von Unternehmen. In Rechenzentren werden Server in spezifischen Schränken untergebracht, sogenannten Racks. Die Angebote orientieren sich dabei an der Grösse und am Bedarf der Kunden: Sie reichen vom KMU-Komplettpaket ab einem Rack-Drittel über RackSpaces, also einzelne Rackschränke, über RackLounges, das sind mehrere eingezäunte Rackschränke, bis hin zur Private-Suite, der Vermietung von Fläche.

Für welche Unternehmen macht es Sinn, das Rechenzentrum zu nutzen?

Für Unternehmen in der Ostschweiz, die ihre IT-Infrastruktur unter bestmöglichen

Bedingungen selbst betreiben möchten. Zu unseren Kunden zählen Unternehmen unterschiedlichster Grösse. Darunter auch IT-Anbieter, die ihre Cloud-Lösungen aus dem Rechenzentrum Ostschweiz betreiben oder Kunden beim Auslagern und Betrieb ihrer IT-Infrastruktur begleiten.

Weshalb braucht die Ostschweiz überhaupt einen solchen Datenspeicher?

Die Digitalisierung ist heute aus Alltag, Wirtschaft, Wissenschaft und Politik nicht mehr wegzudenken und beruht auf Hochleistungsinfrastrukturen. Ein Rechenzentrum, wie es in Gais gebaut wird, ist Teil einer solchen Hochleistungsinfrastruktur. Hier geht es hauptsächlich um die Verfügbarkeit und den Schutz von Daten. Datenverlust führt in unserer Welt nahezu zum Stillstand. Wenn Daten also in falsche Hände gelangen, verloren gehen oder nicht verfügbar sind, hat das für ein Unternehmen weitreichende Folgen. Und genau hier setzt auch das Rechenzentrum Ostschweiz an, indem wir die bestmöglichen Bedingungen für Schutz und Verfügbarkeit der Daten schaffen.

Sie versprechen «Sicherheit auf Bankenniveau», was heisst das?

Zunächst ist da die hohe Verfügbarkeit zu nennen, die über eine fünffache Stromanbindung, eine dreifache Glasfaseranbindung sowie Notstromversorgung erreicht wird. Weitere Sicherheitsmerkmale sind beispielsweise die elektronisch überwachte Zaunanlage, die Personenvereinzelungsanlage, die flächendeckende Videoüberwachung, die biometrische Zutrittskontrolle vom Zaun bis hin zu den Racks mit lückenloser Dokumentation sowie das Brandfrüherkennungssystem (RAS) mit automatischer Löschanlage durch Sauerstoffverdrängung mittels Stickstoff.



Noch ist das Rechenzentrum eine Baustelle. Bald ziehen aber die ersten Server ein.

Was passiert bei einem Stromausfall?

Das Unterwerk Gais ist fünffach mit Strom angebunden. Seit seinem 42-jährigen Bestehen hat es dort noch nie einen Stromausfall gegeben. Das Rechenzentrum ist direkt am Unterwerk Gais angeschlossen. Ein Stromausfall stellt damit eher eine hypothetische Annahme dar. Dennoch verfügt auch das Rechenzentrum selbst über zwei unterbrechungsfreie Stromversorgungen mit Notstromgeneratoren. Diese können unabhängig voneinander das ganze Rechenzentrum jeweils 72 Stunden mit Strom versorgen.

Weshalb kommt der Neubau gerade in Gais zu stehen?

Da lassen sich mehrere Gründe nennen: Zum einen ist die Höhenlage von Gais ideal. Auf 920 Metern über Meer ist das

Klima wesentlich kühler als beispielsweise im Rheintal oder am Bodensee. Dadurch können wir im sogenannten Free-Cooling-Verfahren kühlen, sprich ohne mechanische Kältemaschinen. Ein weiterer Grund ist, dass Gais über exzellente Strom- und Glasfaseranbindungen verfügt. Zusätzlich ist die benachbarte Bergkäserei Gais Grossabnehmer für die im Rechenzentrum anfallende Abwärme und nutzt davon jährlich rund 1,5 Millionen Kilowattstunden.

Wie funktioniert das genau, wie beliefert das Rechenzentrum die Bergkäserei mit Abwärme?

Der Betrieb von Servern und Speichersystemen benötigt viel Strom. Ein grosser Teil dieser Energie wird dabei in Wärme umgesetzt. Diese Abwärme kann aus den Kühlgeräten

ausgekoppelt und in ein Niedertemperaturnetz, ein sogenanntes Anergienetz, geleitet werden. Über dieses Netz gelangt warmes Wasser zur Bergkäserei. Diese entzieht dem Wasser die Wärme, nutzt sie für die Erhitzung ihrer Milch und leitet das dann wieder kühle Wasser an uns zurück. Hier beginnt der Kreislauf von vorne.

Was war beim Bau für die SAK als Bauherrin die grösste Herausforderung?

Das Rechenzentrum ist ein Grossprojekt, entsprechend zahlreich sind die Herausforderungen. Zu nennen ist etwa der straffe Zeitplan, der ein Jahr von der Baubewilligung bis zur Eröffnung vorsieht. Vor Baubeginn musste dann zunächst eine Hochspannungseileitung umgelegt werden. Und: Die Erstellung des Rohbaus ging mit einer Grundwasserabsenkung beim angrenzenden Käselager und bei der Hochspannungs-Freiluftanlage einher. Spannend bei Projekten dieser Gröszenordnung und Komplexität ist auch die Koordination der verschiedenen Fachexperten und Gewerke. Mittlerweile umfasst das Projektteam alleine intern 50 Mitarbeiter.

«Datenverlust führt in unserer Welt nahezu zum Stillstand.»

Was gefällt Ihnen persönlich besonders am Neubau?

Es ist der konsequent umgesetzte ökologische Ansatz: Wir kühlen äusserst effizient, verwenden Flywheels anstelle von konventionellen Batterien für die Notstromversorgung, nutzen die mit Photovoltaik-Paneelen eingefasste Gebäudehülle für die Stromerzeugung und setzen die Abwärme konsequent im Wärmeverbund ein. Zusammen mit seiner hohen Verfügbarkeit und den umfangreichen Sicherheitsmerkmalen ist das Rechenzentrum Ostschweiz ein Leuchtturmprojekt, das alle Beteiligten zutiefst begeistert.

Der Bau in Zahlen

- 3670 m³ Beton
- 320 Tonnen Armierung
- 3430 m² Fläche
- 1,1 km Rohre
- 380 km Glasfasern
- 53 km Stromkabel
- 35 km Kupferdatenkabel

Hoval – Energiesysteme für das Gebäude von morgen

Hoval

Verantwortung für Energie und Umwelt

Durchdachte Lösungen aus einer Hand

Hoval PowerBloc EG (20)

Kompaktes Erdgas-Blockheizkraftwerk
mit modulierender Leistung und Brennwerttechnik

Die Vorteile im Überblick:

- Rentable Investition aufgrund hoher Wirtschaftlichkeit
- Hoher Gesamtwirkungsgrad dank integrierter Brennwerttechnik
- Einsparung von Primärenergie und Abgasemissionen durch Erzeugung von Strom und Wärme in einem Gerät (Kraft-Wärme-Kopplung)
- Niedrige Wartungskosten durch sehr lange Serviceintervalle und automatischen Ölwechsel
- Installationsfreundliche und platzsparende Komplettlösung, alle Komponenten inklusive Regelung bereits integriert



Hoval AG

8706 Feldmeilen | Telefon 044 925 61 11 | Fax 044 923 11 39

www.hoval.ch



Um die Technik herum entworfen

«Ein Spital ist ein Spital, ein Rechenzentrum ein Rechenzentrum: Jedes Gebäude hat seinen Charakter und seine Aufgabe», sagt Marco Bacchi. Der Architekt erklärt im Interview, welche Rolle es gespielt hat, dass er in Gais ein Gebäude für Server und nicht für Menschen gebaut hat.



Welche Rolle hat die Aufgabe des Gebäudes bei Ihrer Arbeit gespielt?

Das Gebäude als solches ist komplex und beherbergt ein hohes Ausmass an Technik. Diese steht hier absolut im Vordergrund. Deshalb wurde das Gebäude quasi um die Technik herum entworfen.

Was unterscheidet den Bau eines Rechenzentrums sonst noch von einem gewöhnlichen Bau?

Jedes Gebäude hat seinen Charakter und seine Aufgabe, ein Rechenzentrum ist ein Rechenzentrum, ein Spital ein Spital, ein Wohngebäude ein Wohngebäude und so weiter. Im Vergleich zu anderen Bauten produziert ein Rechenzentrum durch die vielen Server, die es beherbergt, Wärme. Deshalb muss ein Rechenzentrum gekühlt werden,

«Die Wahl einer solchen Fassade unterstützt auch das Erscheinungsbild des Rechenzentrums.»

Marco Bacchi, als Architekt schaffen Sie normalerweise Gebäude, in denen sich Menschen bewegen. Das wird in Rechenzentrum nicht oft der Fall sein, hier werden Server gelagert. Finden Sie das nicht ein bisschen schade?

Nun, jedes Gebäude hat seine besondere Aufgabe und soll diese auch umfassend erfüllen. Insofern ist das Rechenzentrum in Gais ein hochsicherer Datentresor und gleichzeitig ein Wärme- und Solarkraftwerk. Sein Zweck ist es, effizient, hoch verfügbar und sicher das IT-Equipment des Informationszeitalters zu beherbergen. Diese Aufgabe erfüllt das Gebäude. Und genau das steht für mich bei diesem Projekt auch im Vordergrund.

während herkömmliche Gebäude geheizt werden müssen. Das führt zu ganz anderen Betrachtungen beim Gebäudeausbau und der Nutzung.

Gibt es etwas, das bei diesem Bau besonders schwierig war?

Der Baugrund und die Grundwassersituation mussten speziell berücksichtigt werden. Auch die unmittelbare Nähe zum Umspannwerk beeinflusste die Planung und Umsetzung. Die benachbarte Käserei beherbergt ein riesiges Hochregallager und damit auch Roboter. Hier mussten wir streng darauf achten, dass Erschütterungen durch die Bauarbeiten sich nicht auf den Betrieb der Käserei auswirkten. Entsprechend galt es,

die eine oder andere Herausforderung zu meistern.

Was waren die Überlegungen hinter der Gestaltung der Fassade?

Die Bauherrschaft hat sich an einem Punkt im Projekt entschieden, dass die Fassade Energie erzeugen soll und wir die Fassadenfläche sowie das Dach für den Betrieb einer Photovoltaikanlage nutzen können. Aus architektonischer Sicht unterstützt die Wahl einer solchen Fassade auch das Erscheinungsbild des Rechenzentrums. Das Gebäude strahlt damit auch physisch seinen Zweck aus: ein moderner Cube, der nach aussen spiegelt, dass er ein Datentresor ist.



Marco Bacchi, 1970 geboren, ist gelernter Zimmermann und Hochbauleiter. Nach über achtjähriger Selbstständigkeit trat er 2006 seine Laufbahn bei den Domenig Architekten an, bildete sich zum eidg. dipl. Bauleiter weiter und doziert seit 2013 auch an der IbW, der höheren Fachschule Südostschweiz, in Chur.

Ladislav Hes, der Mediator

Das Rechenzentrum Ostschweiz sei ein einzigartiges Projekt – nicht nur schweizweit, sondern europaweit, sagt Ladislav Hes. Datasign, sein Unternehmen, ist spezialisiert auf die Planung von Datacentern.



Ladislav Hes, Jahrgang 1968, hat Gas-Wasser-Installateur gelernt, Sanitärtechnik studiert und zahlreiche Weiterbildungen in den Bereichen Energie- und IT-Systeme absolviert. Vor gut 20 Jahren hat er in den Planungsbereich gewechselt. Seit 2007 ist Hes selbstständig, er betreibt mit einem Partner zwei Unternehmen, Enersign und Datasign.

Ladislav Hes, Sie haben viel Erfahrung in der Planung von Datacentern. Was ist generell das Wichtigste, das ein Generalplaner bei solchen Projekten beachten muss?

Neben der fachlichen Qualifikation ist es enorm wichtig, die einzelnen Akteure vom Gesamtprojekt zu begeistern und in den laufenden Prozess einzubinden. Alle Aktionen müssen als Team ausgeführt werden, dann kann so ein Projekt als Ganzes reibungslos umgesetzt werden. Somit muss der Gesamtprojektleiter oft als Mediator dienen, um die einzelnen Fachrichtungen immer wieder zusammenzuführen.

«Die Aspekte Umwelt und Sicherheit werden extrem stark gewichtet.»

Was unterscheidet das Rechenzentrum Ostschweiz von anderen Rechenzentren?

Im Rechenzentrum Ostschweiz wird deutlich mehr Gewicht auf eine ganzheitliche Lösung mit grosser Nachhaltigkeit gelegt. Die Aspekte Umwelt und Sicherheit werden extrem stark gewichtet und Entscheidungen stets zugunsten solcher Lösungen gefällt.

Welche spezielle Technik zur Kühlung und zur Stromversorgung kommt zum Einsatz?

Die grössten Unterschiede zu konventionellen Anlagen sind der Verzicht auf USV-Systeme (unterbrechungsfreie Stromversorgung) mit Batterien und eine Kühlung der Rechenzentrumsfläche ohne aktive Kältemaschinen. Bei unseren USV-Anlagen werden kinetische Speicher verwendet, die – einfach ausgedrückt – aus grossen Stahlzylindern bestehen, die mit einer hohen Drehzahl rotieren. Über diesen Weg kann Energie in Form von Bewegung gespeichert werden. Dieses System muss prinzipiell nie ausgewechselt werden, da die kinetische Masse keinem



Verschleiss unterliegt. Selbstverständlich müssen flankierende Systeme wie Lagerungen oder Elektronikbaueile ausgewechselt werden. Trotzdem werden hier viele Tonnen an Blei für die konventionellen Batterien eingespart, was auch der Umwelt zugutekommt. Bei der Kühlung wird aufgefangenes Regenwasser verdunstet, was eine absolut umweltverträgliche Art der Kühlung darstellt. Nebenbei auch eine der energieeffizientesten Varianten überhaupt!

Worauf sind Sie bei diesem Projekt stolz?

Dass unsere Ideen bei allen technischen Lösungen von der Bauherrschaft vollumfänglich

übernommen wurden. Damit entstand ein einzigartiges Gesamtprojekt – nicht nur in der Schweiz, sondern in ganz Europa.

Was war schwierig?

Die Herausforderungen durch den Baugrund waren ein grosses Problem, also die Beschaffenheit des Untergrundes in Verbindung mit dem hohen Grundwasserspiegel. Auch stellt der Einsatz der speziellen adiabatischen (Verdunstungs-)Kühlung hohe Anforderungen an die Konstruktion des Gebäudes, weil dadurch eine Wand des Gebäudes nicht mehr als tragfähig angeschaut werden kann.

Kameras, Zaun, Alarmsysteme: Ein Bau, so sicher wie eine Bank

Das Sicherheitssystem für das Rechenzentrum Ostschweiz stammt von der Securiton AG. Es besteht aus einem Sicherheitsleitsystem, mit dem die verschiedenen Sicherheitseinrichtungen überwacht und bedient werden können – Brand- und Sonderbrandmeldern, Videoüberwachungen und Einbruchmeldern. Der Bau ist mit einem Zaun und einem automatischen Torsystem gesichert, ausserdem mit einem biometrischen Erfassungssystem.

Das Sicherheitsleitsystem bildet auf mehreren Monitoren sämtliche Ereignisse detailgetreu ab. Entwickelt sich eine bedrohliche Situation im Rechenzentrum, schlägt das System automatisch Alarm, findet die Gefahrenquelle und informiert darüber, wie mit der Bedrohung umzugehen ist. Die Securiton AG gehört zur Unternehmensgruppe Securitas Schweiz und installiert solche Sicherheitsleitsysteme weltweit.



ELEKTRO- UND
GEHÄUSETECHNIK

IHR ZUVERLÄSSIGER PARTNER FÜR 19-ZOLL TECHNIK

19-ZOLL TECHNIK



GEBÄUDETECHNIK



INDUSTRIE



INFRASTRUKTUR



NEUHEIT: NUR 48H LIEFERFRIST FÜR UNSEREN STANDARD SCHALTSCHRANK ALS9000
MEHR INFORMATIONEN AUF WWW.WISAR.CH

WISAR, Wyser + Anliker AG
Steinackerstrasse 10

Postfach 1185
CH-8302 Kloten

Telefon +41 44 815 22 33
Fax +41 44 815 22 60

info@wisar.ch
www.wisar.ch

Flexibel im Denken, schnell im Handeln,
kompromisslos in der Qualität

 **willi**metallbau



willi-metallbau.ch

Forren 2 \ 9056 Gais \ 071 793 12 67

Viva Office

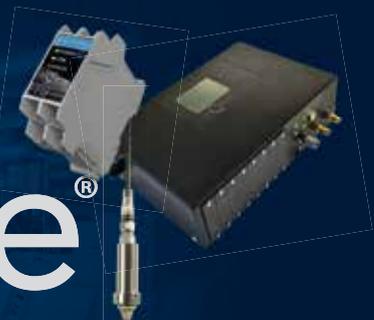
Wir bieten inspirierende und nachhaltige Büroeinrichtungen,
denn die Lösung entscheidet.....



Viva Office / Gartenstrasse 13 / 9000 St. Gallen / Tel 071 511 48 88 / www.viva-office.ch / info@viva-office.ch

TUBE

Force®



TUBEForce.ch

IHR ALL-IN-ONE-ANBIETER
Tanksysteme | Treibstoffversorgungen

RUND UM NOTSTROM SUBSYSTEME
Rückkühlanlagen | Leckwamtechnik

Gais – ein Standort mit Geschichte und Zukunft

Dass das Rechenzentrum Ostschweiz in Gais gebaut wird, ist kein Zufall: Die SAK und die Ausserrhoder Gemeinde verbindet eine lange Geschichte. Auch die klimatischen Bedingungen sind ideal.

Ein historisches Zentrum mit traditionellen Häusern, rundherum Wiesen und Wälder, in der Ferne der Alpstein: Gais liegt am Rande des Kantons Appenzell Ausserrhoden, an der Grenze zu den Appenzell Innerrhoden und zu St.Gallen, auf 900 Metern über Meer. Der Ort zählt 3110 Einwohner – und mit der Eröffnung des Rechenzentrums Ostschweiz bald auch unzählige Server. Der Standort ist kein Zufall.

Verbindung seit 1900

Der eine Grund ist geschichtlicher Natur: Im Jahr 1900 wurden vom Kraftwerk Kubel im Südwesten der Stadt St.Gallen drei Hauptleitungen verlegt. Eine in Richtung St.Gallen, St.Georgen und Speicher. Eine in Richtung Herisau, Wilen, Waldstatt und Schwellbrunn. Und eine in Richtung Teufen, Bühler und Gais. 1954 wurde in Gais dann ein Unterwerk gebaut. Es war eines von später 15 solchen Unterwerken. 1982 und 1985 folgten

Erneuerungen an Unterwerk und Platzverteilung in Gais, später wurde der Standort mit Glasfaser erschlossen. Die SAK und Gais verbindet also eine lange Geschichte.

Ideale Lage

Der andere Grund für die Standortwahl sind die idealen klimatischen Bedingungen, die eine Gemeinde auf 900 Metern über Meer bietet: Einerseits ist auf dieser Höhe die Luft deutlich kühler, was dem besonderen Kühlsystem zugutekommt. Andererseits scheint in dieser Höhe oft die Sonne, der Nebel liegt weiter unten. Weil die ganze Gebäudehülle mit Photovoltaik-Elementen ausgestattet ist, kann hier viel Wärme gewonnen werden. Und so mag Gais am Ende vielleicht für viele das idyllische Dörfchen mitten im Appenzellerland sein, mit historischen Häusern, Wiesen und Wäldern. Für die SAK hingegen ist der Standort Gais einer mit Geschichte – und einer mit Zukunft.



Die Baustelle im April dieses Jahres: Dass das Rechenzentrum Ostschweiz in Gais gebaut wird, hat einige Vorteile.



«Gais wird auch in der digitalen Welt wahrgenommen»

Drei Fragen an Ernst Koller: Der Gaiser Gemeindepresident im Kurzinterview.

Ernst Koller, welche Bedeutung hat ein solcher Neubau für Ihre Gemeinde?

Ein solches Projekt hat eine direkte Wirkung auf unser Image. Sowohl der Name «Gais» als auch die Marke «Gais naturgemacht» werden mit diesem Projekt über die Region hinaus im positiven Sinne verbreitet – schweizweit oder gar weltweit.

Es werden allerdings kaum Arbeitsplätze geschaffen.

Ja, aber die Marke Gais und das gesamte Appenzellerland werden auch in der digitalen Welt wahrgenommen. An diesem Projekt zeigt sich, dass der Wandel der Kommunikation nicht nur städtische Regionen betrifft, sondern gerade auch für die Menschen, Unternehmen und Wirtschaft in ländlichen Gebieten eine Chance darstellt. Es können Synergien genutzt werden. Der geplante Wärmeverbund mit bereits ansässigen Unternehmen ist ein gutes Beispiel dafür.

Verfolgen Sie die Bauarbeiten?

Selbstverständlich, aber aus einer gewissen Distanz. Ich freue mich darauf, wenn es steht. Ein solch innovatives und modernes Gebäude ist ein Blickfang und zeigt, was heute alles mit modernster Technik möglich ist. Ausserdem ist es ein sehr vorbildliches Projekt in Bezug auf die Energieeffizienz.

EINFACH NÄHER



Walter Pfister
Verkaufsleiter

Aufzüge sind mein Ding

Bei mir und meinen Kollegen sind Sie richtig, wenn Sie Ihren Lift planen. Schnelligkeit und Spezialanlagen-Kompetenz zeichnen uns aus.

Sprechen Sie mit uns. Ganz einfach.

 **AS Aufzüge**

Bild: Max Krasnow/Shutterstock

hhm.ch

Planen 4.0

Das Mögliche ist erst der Anfang.

 **HHM**



Mit Sicherheit gut beraten sein.



Wer sich mit Sicherheit befasst, will einen Partner, dem er vertrauen kann. Securiton schafft mit persönlicher Beratung, Know-how und Kundennähe die besten Voraussetzungen dafür.

Willkommen auf der sicheren Seite.

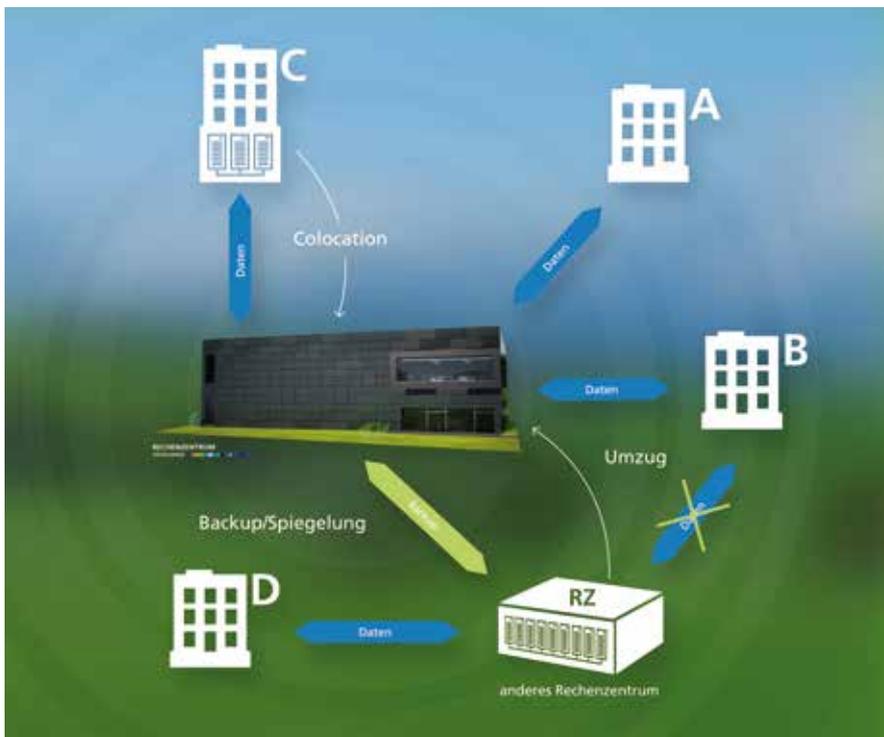
Securiton AG
Geschäftsstelle St. Gallen
Tel. +41 71 272 31 31
st.gallen@securiton.ch

 **SECURITON**

Für Ihre Sicherheit

Zu jedem Zeitpunkt, für jeden Anspruch

Ende Jahr ziehen die ersten Unternehmen ins Rechenzentrum Ostschweiz in Gais ein. Welche Gründe gibt es, um Server auszulagern? Und welche Angebote bietet das Rechenzentrum für KMU? Eine Übersicht.



Den einen Grund gibt es nicht – es gibt viele verschiedene Gründe, weshalb es sinnvoll für ein Unternehmen sein kann, sich im Rechenzentrum einzumieten. Die SAK bietet hierfür speziell Beratungsgespräche an. Hier erfahren Unternehmer gemäss Christoph Baumgärtner, Projektleiter Rechenzentrum Ostschweiz und Leiter Geschäftskunden Services SAKnet, welches Angebot zu den individuellen Anforderungen passt.

Fall A: Neu in ein Rechenzentrum einziehen
Steht die Anschaffung neuer Hardware an oder müssen Server ersetzt werden, ist es lohnenswert, sich mit der eigenen IT-Landschaft auseinanderzusetzen und den Einzug ins Rechenzentrum in Betracht zu ziehen. Nicht selten lässt sich ein passendes In- oder Outsourcingmodell finden, das sowohl

Kosten als auch Aufwand für die IT-Landschaft optimiert. Das Rechenzentrum kann bei solchen Modellen als Ort für die Unterbringung von Servern oder als Ausgangsort von Cloud-Diensten eine grosse Rolle spielen.

Fall B: In ein anderes Rechenzentrum umziehen

Auch für Unternehmer, die ihre Server bereits in einem Rechenzentrum untergebracht haben, kann ein Umzug von Vorteil sein: Dank der geografischen Nähe kann nur schon der Wechsel von Hardware sozusagen vor der eigenen Haustüre stattfinden.

Fall C: Internes Rechenzentrum auslagern

Wer bereits ein internes Rechenzentrum hat, sollte eine Kosten-/Nutzenanalyse durch-

zuführen. Ein professionell betriebenes Zentrum ist meistens sicherer und energieeffizienter als eine interne Lösung. Nur schon der Stromverbrauch eines Unternehmens kann durch die Verlagerung der eigenen Server in ein Rechenzentrum massiv minimiert werden.

Fall D: Spiegelung von Daten in ein zweites Rechenzentrum

Von der Nutzung eines regionalen Rechenzentrums profitieren auch Unternehmen, die Sicherheit und Verfügbarkeit ihrer Daten maximal erhöhen wollen: Dann macht eine Datenspiegelung in ein geografisch entferntes Rechenzentrum Sinn.

Spezielles Angebot für KMU

In Zusammenarbeit mit der SAK kann sich jedes Unternehmen seinen eigenen Mix an Angeboten bestehend aus lokalen Rechenzentrumsangeboten, Cloud-Services und IT-Services zusammenstellen. Ebenfalls bietet das Rechenzentrum Ostschweiz verschiedenste Pakete an, beispielsweise das KMU-Komplettpaket, eine eigens auf KMU abgestimmte Lösung.

Infos und Beratung:

www.rechenzentrum-ostschweiz.ch

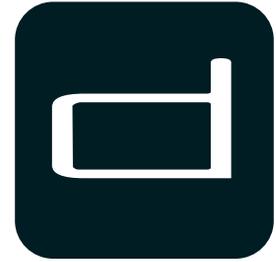
Christoph Baumgärtner,

Telefon 071 229 50 00.

Eigene Glasfaserverbindungen

Zu den Kerngeschäften der SAK gehört die Glasfaservernetzung von wichtigen Infrastrukturhotspots, regionalen Rechenzentren und Firmensitzen. Die Standorte werden eigens mit Glasfaser erschlossen; eine sichere Verbindung ist garantiert. SAK Dark Fiber, so der Name des Angebotes, eignet sich vor allem für Unternehmen und Institutionen mit mehreren Standorten oder hohen Bandbreitenbedürfnissen, die ihre Netzwerkkomponenten selbst wählen und betreiben möchten.

domenig
ARCHITEKTEN



Die Natur liefert Alternativen, Heizplan bietet Lösungen.



Die Heizplan realisiert die PV-Anlage Dach und Fassade für das Rechenzentrum in Gais.

Herzlichen Dank für den geschätzten Auftrag.



[facebook.com/Heizplan](https://www.facebook.com/Heizplan)

Wärmepumpen · Solarthermie · Photovoltaik · LED

www.heizplan.ch

Gais
naturgemacht.

Der Gemeinderat Gais wünscht der SAK mit seinem neuen innovativen, zukunftsorientierten und energieeffizienten Rechenzentrum in Gais einen guten Start und langfristig viel Erfolg. Der Name Gais wird dadurch auch positiv in die digitale Welt hinausgetragen.

Den Grund für den Bau des RZO Gais

untersucht, bewertet, überwacht.

/ Grundwasseruntersuchungen

/ Baugrunduntersuchungen

/ Grundbaukonzepte

/ Monitoring



RÜEGG INGENIEURGEOLOGIE / HYDROGEOLOGIE

CH-7007 Chur Postfach 484 081 250 58 58 th.ruegg@bluewin.ch

Engagiert für die Zukunft

Die St.Gallisch-Appenzellische Kraftwerke AG bietet, baut und betreibt nachhaltige, effiziente und wettbewerbsfähige Lösungen für Netze und Energie in der Ostschweiz. Das Unternehmen engagiert sich bereits seit 2010 für die digitale Hochleistungsinfrastruktur in unserer Region.



Andreas Schwizer, Mitglied der Geschäftsleitung und Bereichsleiter SAKnet bei der SAK.

Nach einem ersten Pilotprojekt in Herisau baut und betreibt die SAK seit 2010 das Glasfasernetz SAKnet in ihrem direkt versorgten Gebiet sowie in Drittgebieten wie Steinach, Bürglen, Walzenhausen und anderen. Inzwischen erreicht das SAKnet über 40 000 Haushalte und Geschäfte.

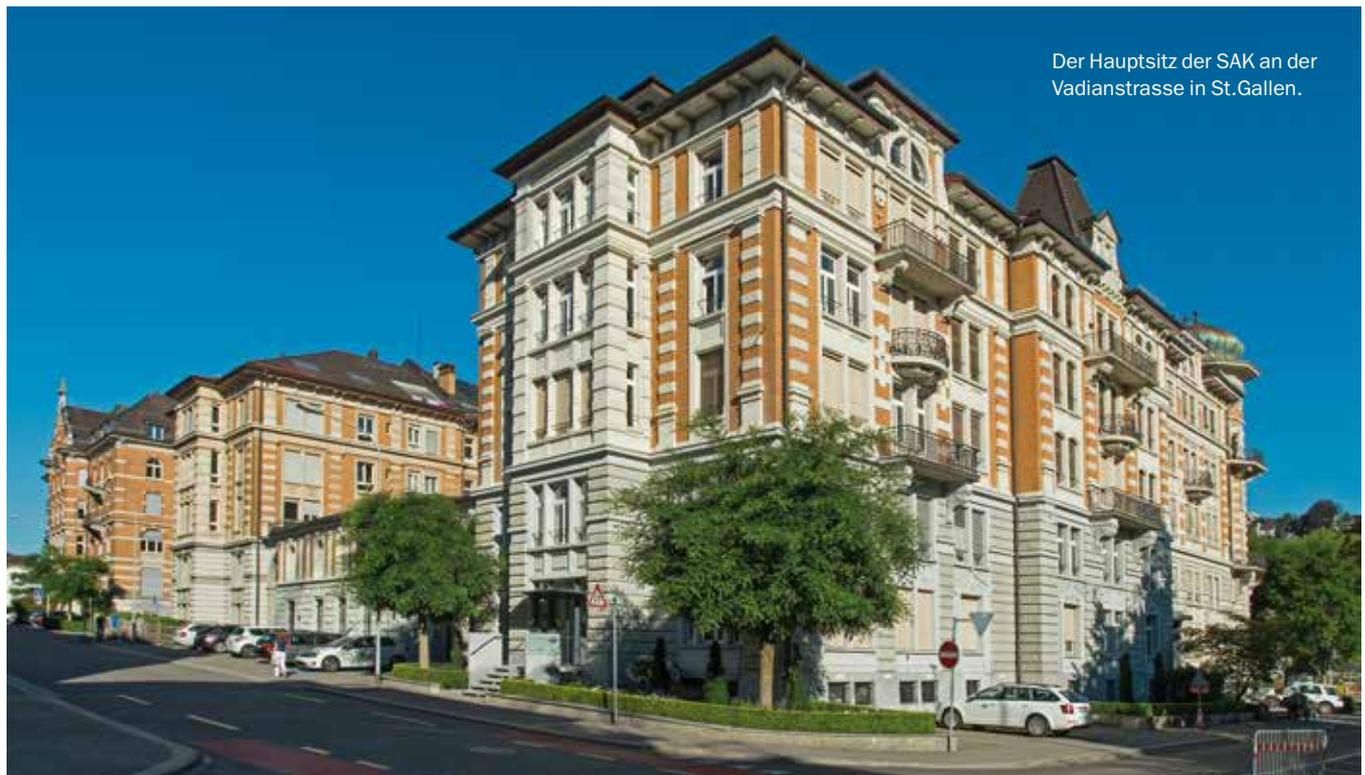
2014 führte die SAK eigene Unterhaltungs- und Kommunikationsdienste für Haushalte im Markt ein. Sie stehen heute auf dem eigenen Glasfasernetz sowie auf den Netzen von St.Gallen und Gossau zur Verfügung. Die bereits vorhandenen projektbasierten Dienstleistungen für Unternehmen, die insbesondere hochverfügbare Internetverbindungen und Standortvernetzung umfassen, wurden 2015 mit dem individuell kombinierbarem Standardangebot SAK Internet, Telefon und TV für

KMU sowie mit spezifischen VoIP-Diensten für Unternehmen ergänzt.

Das energieeffizienteste Rechenzentrum der Schweiz

2015 begann die SAK mit der Planung des Rechenzentrums Ostschweiz, das die bereits geschaffene digitale Infrastruktur in unserer Region optimal ergänzt. Hier zeigt sich die Innovationskraft der SAK als Unternehmen: Das Rechenzentrum Ostschweiz wird mehr sein als einfach ein riesiger Datentresor für die Region. Es ist das energieeffizienteste Rechenzentrum der Schweiz, ein riesiges Solar- und Wärmekraftwerk, es bietet Sicherheit und Verfügbarkeit auf Bankenniveau und überzeugt durch seine technische Raffinesse.

Das Rechenzentrum in Gais vereint die Möglichkeiten der SAK als zukunftsorientierter und weitsichtiger Energieversorger. Hier trifft eine Vielzahl der Angebote und Merkmale der SAK aufeinander: Infrastruktur und Netze, Strom, Energie und Wärme, Glasfaser und Kommunikationsdienste sowie Zuverlässigkeit, Sicherheit und Vertrauen. Es bleibt spannend!



Der Hauptsitz der SAK an der Vadianstrasse in St.Gallen.

Unterwegs in die Energiezukunft

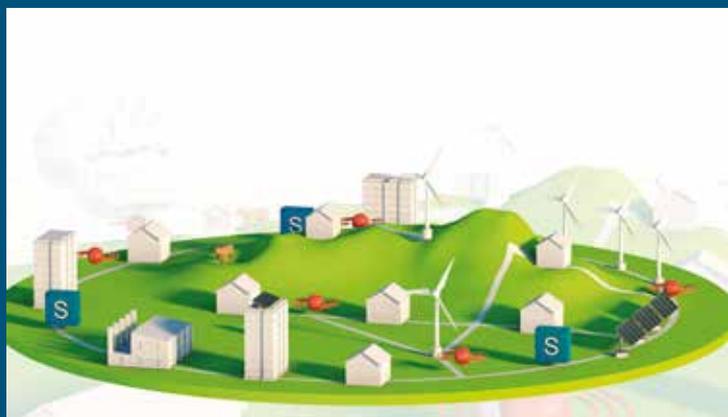
Die St.Gallisch-Appenzellische Kraftwerke AG begleitet Geschäftskunden und Privatkunden in die Energiezukunft. So bieten sie zahlreiche Informationen und Beratungen, etwa in den Bereichen E-Mobility und Smart Grids.

Das Stromnetz, das mitdenkt

Ein «Smart Grid» ist ein Stromnetz, das intelligent ist. Es wird aus verschiedensten Quellen gespeist, kann Energiespeicher flexibel zu- und abschalten und stellt stets die richtige Menge Strom dort zur Verfügung, wo dieser gebraucht wird. Bei Smart Grids werden herkömmliche mechanische Zähler durch einen «Smart Meter» ersetzt, einen intelligenten Stromzähler. Er zeigt zum Beispiel auch, wann der Strom besonders günstig ist. Die SAK begleitet Liegenschaftsbesitzer und -verwaltungen auf ihrem Weg in die Energiezukunft. Sie bietet Beratung und unterstützt die Beantragung von Fördergeldern. Zum Angebot gehören ausserdem Anlagen wie beispielsweise Solaranlagen und Wärmepumpen. Die SAK kümmert sich um die

Installation, erledigt die Formalitäten und sorgt für Wartung und Störungsdienst.

Weitere Informationen: www.energiemission.ch



Unterwegs mit dem E-Auto

Wer ein elektrisches Auto fährt, verbraucht nur etwa halb so viel Energie wie beim Autofahren mit Verbrennungsmotoren. Wer überdies mit Naturstrom fährt, hält zudem seinen CO₂-Anteil sehr gering. Das sind laut Alexandra Asfour, Projektleiterin E-Mobilität bei der SAK, die beiden wichtigsten Argumente für eine Umstellung auf E-Mobilität. Dagegen sprechen könne je nach Einsatzgebiet die Reichweite oder die Nutzungsart. Immer mehr Unternehmen – auch die SAK selbst – steigen auf E-Mobilität um. Wer damit liebäugelt, eine E-Flotte anzuschaffen, dem rät Alexandra Asfour, zuerst eine Analyse zu machen. «Ein Unternehmen soll eruieren, für welche Distanzen und Zwecke das Fahrzeug eingesetzt wird.» Dann sollen Ziele festgelegt sowie Kosten und Nutzen angeschaut werden, schliesslich verschiedene Fahrzeuge getestet und die Ladeinfrastruktur

bestimmt werden. Das E-Mobilitäts-Team der SAK bietet Unternehmen in allen diesen Bereichen Beratung und Begleitung als Partner.

Weitere Informationen: www.sak.ch





BWO Systems AG
Swiss Biometric Solutions

Rundum sicher mit den BWO®-UltraSecure Solutions

BWO Systems AG ist der führende Anbieter für handvenenbiometrische Applikationen. Die UltraSecure Solutions bieten noch mehr Schutz für den Umgang mit hochsensiblen oder geheimen Daten. Die intelligente Sicherheitsarchitektur erfüllt die höchsten Standards für die Absicherung komplexester IT-Infrastrukturen.

Unverbindliche Beratung: +41 41 799 84 84 | info@bwo.ch

BWO Systems AG | Parkstrasse 1b | CH-6214 Schenkon | www.bwo.ch



UltraSecure
Client



UltraSecure
Access



UltraSecure
Solutions



UltraSecure
Printing



UltraSecure
Time System



gasserFASSADENTECHNIK

architektonisch inspiriert
fachmännisch geplant
intelligent konstruiert

www.gft-ag.ch



inspiration security confidence

RECHENZENTRUM
OSTSCHWEIZ



**SICHERN SIE SICH
IHREN PLATZ**



**DAS GRÜNSTE
RECHENZENTRUM DER SCHWEIZ**

rechenzentrum-ostschweiz.ch

