



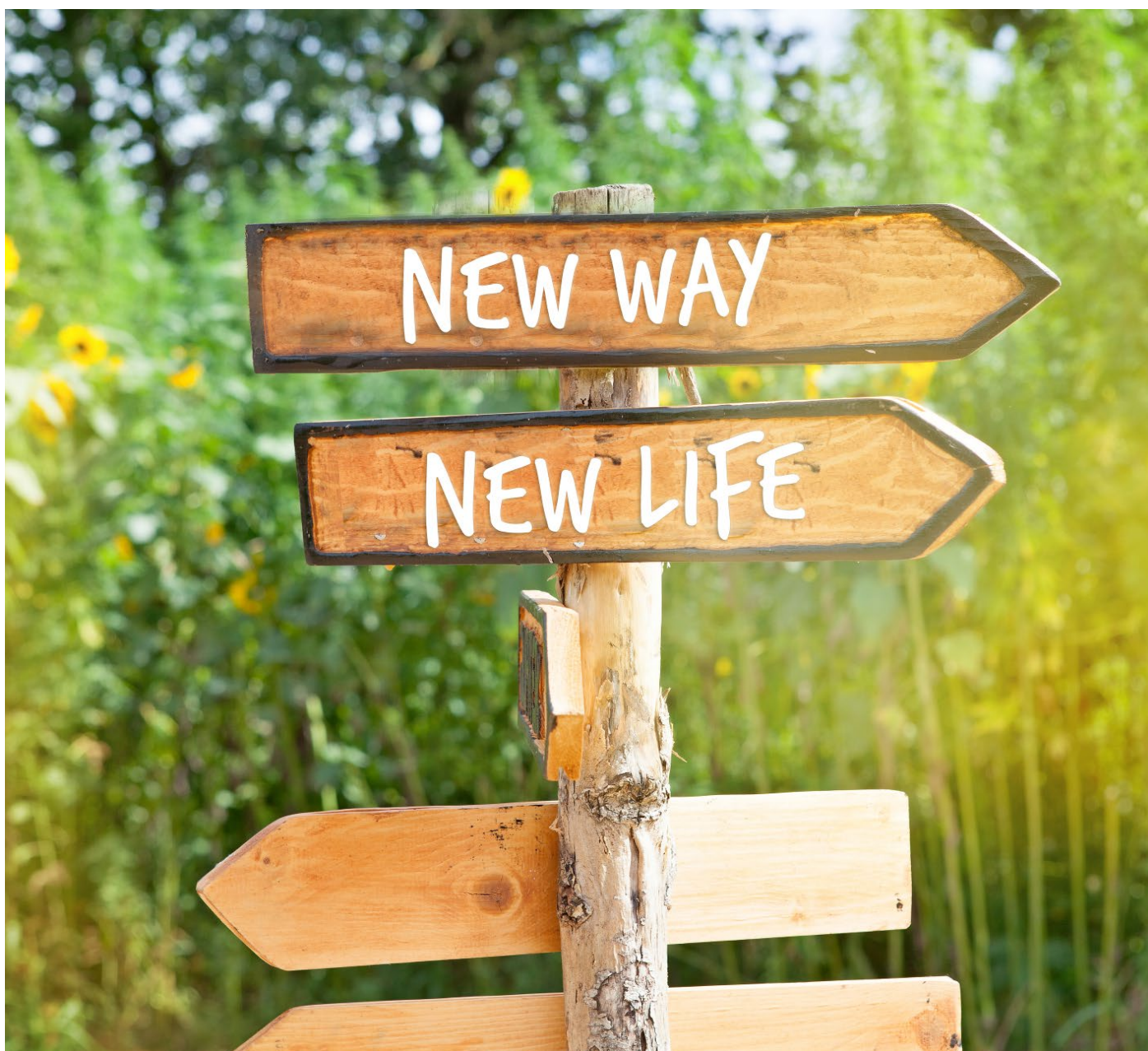
VSAS – Verband Schaltanlagen und Automatik Schweiz
USAT – Union Suisse Automation et Tableaux électriques
USAQ – Unione Svizzera Automazione e Quadri elettrici

1 | 2020

Mai / Mai / Maggio
CHF 27.–

INFO

Innovation und Entwicklung Innovation et développement Innovazione e sviluppo



Schnell, sicher, einfach



System quickconnect

Sicherheit wird heute grossgeschrieben. Zeit leider oft klein. Deshalb haben wir ein paar geniale Montagehilfen entwickelt, die maximalen Schutz mit hohem Tempo verbinden. Schieben Sie Ihre Installation nicht auf die lange Bank, sondern auf die schnelle Schiene – mit quickconnect Anschluss Technik von Hager! Mehr Informationen unter hager.ch/quickconnect

:hager

Impressum

VSAS-Information

Organ des Verbandes Schaltanlagen und
Automatik Schweiz VSAS

Redaktion, Abonnements- und Inserateverwaltung

Sekretariat VSAS, Daniela Barilli,
Werkhofstrasse 9, 2503 Biel
Tel. 032 322 85 78, Fax 032 322 83 60
daniela.barilli@vsas.ch

Adresse

VSAS – Verband Schaltanlagen und
Automatik Schweiz
Werkhofstrasse 9, 2503 Biel
Tel. 032 322 85 78, Fax 032 322 83 60
info@vsas.ch / www.vsas.ch

Auflage

600 Exemplare pro Ausgabe

Erscheinung

Dreimal jährlich: April, August und Dezember
in deutscher / französischer Sprache

Bezugsbedingungen

Für jedes Mitglied des VSAS
ein Exemplar gratis

Jahresabonnement:	CHF 81.–
Einzelnummer:	CHF 27.–

Konzept und Layout

Sekretariat VSAS
Daniela Barilli
info@vsas.ch / www.vsas.ch

Druck und Versand

Andres AG, Grillenweg 13, 2500 Biel 6
Tel. 032 342 51 61
www.andresdruck.ch / info@andresdruck.ch

Nachdruck

Nur mit Zustimmung der Redaktion

Notice d'impression

Information USAT

Organe de l'Union Suisse Automation et
Tableaux électriques USAT

Rédaction, abonnements et service d'annonces

Secrétariat USAT, Daniela Barilli,
Rue du Chantier 9, 2503 Bienne
Tél. 032 322 85 78, fax 032 322 83 60
daniela.barilli@vsas.ch

Adresse

USAT – Union Suisse Automation et
Tableaux électriques
Rue du Chantier 9, 2503 Bienne
Tél. 032 322 85 78, fax 032 322 83 60
info@usat.ch / www.usat.ch

Tirage

600 exemplaires par édition

Parution

Trois fois par an: avril, août et décembre
en langue française / allemande

Conditions d'abonnement

1 exemplaire gratuit pour chaque
membre de l'USAT

Abonnement annuel:	CHF 81.–
Prix par numéro:	CHF 27.–

Concept et layout

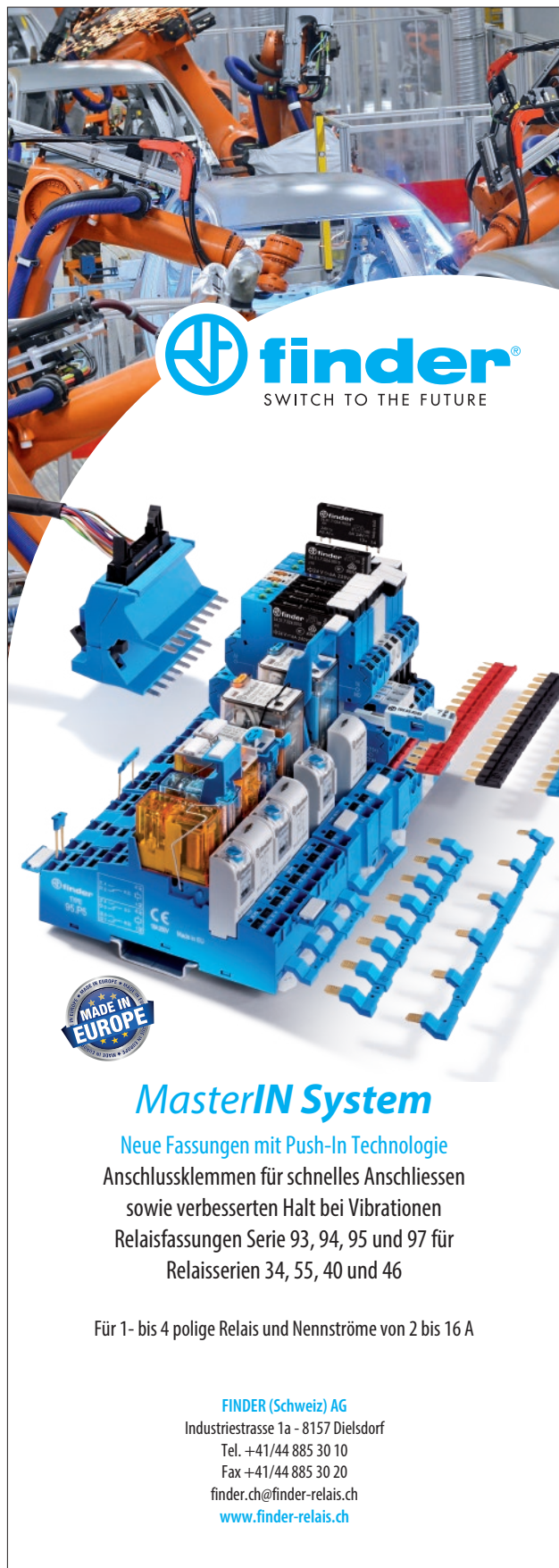
Secrétariat USAT
Daniela Barilli
info@usat.ch / www.usat.ch

Impression et expédition

Andres SA, Ch. des Grillons 13, 2500 Bienne 6
Tél. 032 342 51 61
www.andresdruck.ch / info@andresdruck.ch

Reproduction

Seulement avec l'autorisation de la rédaction



finder®
SWITCH TO THE FUTURE

MasterIN System
Neue Fassungen mit Push-In Technologie
Anschlussklemmen für schnelles Anschliessen
sowie verbesserten Halt bei Vibrationen
Relaisfassungen Serie 93, 94, 95 und 97 für
Relaisserien 34, 55, 40 und 46

Für 1- bis 4 polige Relais und Nennströme von 2 bis 16 A

FINDER (Schweiz) AG
Industriestrasse 1a - 8157 Dielsdorf
Tel. +41/44 885 30 10
Fax +41/44 885 30 20
finder.ch@finder-relais.ch
www.finder-relais.ch

MADE IN EUROPE

Table des matières

7 Editorial

Paul Spühler

Documents techniques

- 37 Groupe technique - Compatibilité électronique magnétique
Klaus Padberg
- 20 5 step per realizzare il tuo prodotto tecno-logico e stupire il mercato
- 22 5 étapes pour réaliser votre produit technologique et surprendre le marché
Andrea Moroni
- 32 Protection contre les surtensions dans la technologie d'installation
Marcel Schellenberg
- 40 Guru Guido: Quesiti sul quadro con riferimenti alla nuova NIBT 2020 e alla EN 60204-1
- 41 Gourou Guido: Questions sur les armoires avec références à la nouvelle NIBT 2020 et EN 60204-1
Guido Martinoli

Commissions

- 49 Les APP et d'autres éléments en réseau pour la mise en oeuvre de la sécurité et de la santé au travail dans l'administration
Rolf Oster
- 46 Efficacité grâce à la maintenance des données
Philipp Walden

Sections

- 78 Fondue au Gurten du 21.11.2019 et AG du 21.01.2020 à Schönbühl
Röne Schwierte
- 80 Salon des métiers Zurich-Oerlikon
Marcel Bossler

Rubriques

- 70 Le financement idéal à l'ère numérique
Migrosbank
- 75 Renforcé par la crise, est-ce possible ?
Matthias Friedli
- 17 Sondage COVID-19: Rapport final
- 19 Sondaggio COVID-19: Relazione finale

Juridique

- 72 Questions juridiques relatives à la maladie des enfants ou des personnes qui en ont la charge
Daniel Urech

USAT Interne

- 13 AG: New date
- 63 Welcome
- 60 Agenda
- 65 Succession du Vice-président de l'USAT
- 68 Nouveau collaborateur à Bienne

Inhaltsverzeichnis

7 Editorial

Paul Spühler

Fachbeiträge

- 37 ERFA - Elektro Magnetische Verträglichkeit

Klaus Padberg

- 22 5 Schritte, um Ihr Technologieprodukt zu realisieren und den Markt zu überraschen

Andrea Moroni

- 28 Überspannungsschutz in der Installationstechnik

Marcel Schellenberg

- 41 Guru Guido: Fragen zum SAB mit Verweisen auf die neue NIN 2020 und EN 60204-1

Guido Martinoli

Kommissionen

- 49 APP's und weitere vernetzte Elemente für die Umsetzung der Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz in der Administration

Rolf Oster

- 46 Effizienz durch Stammdatenpflege

Philipp Walden

Aus- u. Weiterbildung

- 55 Fortbildung Herbst 2020

- 57 Weiterbildung Vorbereitungskurs

- 59 Kopas Einführungskurs

Sektionen

- 78 Fonduessen auf dem Gurten vom 21.11.2019 und HV 21.01.2020 in Schönbühl

Röne Schwiete

- 80 Berufsmesse Zürich-Oerlikon

Marcel Bossler

Rubriken

- 70 Ideale Finanzierung in digitaler Zeit

Migrosbank

- 75 Gestärkt aus der Krise, ist das möglich?

Matthias Friedli

- 15 Umfrage COVID-19: Schlussbericht

Juristisch

- 72 Rechtliche Fragen bei der Krankheit von Kindern oder ihren Betreuern

Daniel Urech

VSAS Interna

- 13 GV: New date

- 63 Welcome

- 60 Agenda

- 65 Nachfolge Vizepräsidium VSAS

- 68 Neuer Mitarbeiter in Biel





Wir sind Ihr starker Partner

in der Herstellung und Lieferung von Sicherungssockeln, Neutralleitertrennern, Reihenklemmen und Zählerplatten und garantieren eine optimale Verarbeitung aller Bauteile.

Alle Produkte werden normengerecht auf technisch neustem Stand direkt aus unserem Betrieb geliefert.

BK produziert auch Kunststoff- und Stanzteile sowie elektrotechnische Betriebsmittel für Grosskunden – von der Planung über die Werkzeugherstellung bis hin zur Endfertigung.



Hans Baumann AG

Elektrotechnik

Chasseralweg 1

3273 Kappelen

T +41 (0)32 391 70 50

F +41 (0)32 391 70 55

info@bk-baumann.ch

www.bk-baumann.ch

Editorial

Wer will ich sein

Irgendwann im Leben kommt der Zeitpunkt der Einsicht, dass wir nicht ewig Kind bleiben können. Und das bedeutet nicht nur, irgendwann erwachsen zu sein. Nein, schon als kleines Kind wird uns bewusst, dass wir auch etwas werden müssen. Dass es darum gehen wird, dem Leben Ziel, Sinn und Inhalt zu geben. Diese Überlegung des Werdens und Seins verändert sich erfahrungsgemäss ein paar Mal.

Und dann sind wir irgendwann in unserem Erwachsenen-Dasein angekommen. Wir haben einen Beruf, vielleicht auch eine Familie, Freunde, Hobbys. Doch die Frage nach dem Sein und Werden stellt sich dennoch weiterhin.

Im ersten Drittel des Lebens sind wir auf der Suche nach der Leichtigkeit des Seins. Wir wollen Spass haben, gehen manche Risiken ein, bei denen uns rückblickend Angst und Bange wird.

Dann sind wir erwachsen und versuchen das Leben mit all seinen Anforderungen zu meistern. Und das «sich selbst» zu hinterfragen kommt zu kurz. Zu sehr sind wir beschäftigt Beruf, Familie und alles was damit zu tun hat zu bewältigen.

Doch dann wird es eher ruhiger. Und wir stellen uns die Frage, bin ich der geworden, den ich immer sein wollte? Hat sich das Geben und Nehmen in meinem Leben die Waage gehalten? Ist mein Leben ein gelebtes Leben oder gibt es vieles, was unerfüllt geblieben ist?

Sich diese Fragen zu stellen ist nicht immer leicht, aber sie ist nötig. Denn erst mit der Fülle der Erfahrungen können wir wirklich beurteilen, wer und was wir sind und was uns wichtig ist.

Wer den Erfolg über alles andere gestellt hat, bemerkt jetzt vielleicht, wie hoch der Preis war.

Wer mit seinen Gedanken immer bei sich war, stellt jetzt vielleicht fest, dass er alle Anderen längst aus den Augen verloren hat.

Das Schöne an dieser Erkenntnis ist, dass wir nicht mehr alles mitmachen müssen. Und vielleicht sind wir in dieser Phase des Lebens sogar freier denn je. Endlich das tun was uns entspricht.

Diese Selbstentfaltung sollte eigentlich das Ziel des Lebens sein.

Paul Spühler
Vizepräsident VSAS



Editorial

Qui je veux être

Il arrive un moment dans la vie où nous réalisons que nous ne pouvons pas rester des enfants indéfiniment. Et cela ne signifie pas seulement qu'un jour nous arrivons à l'âge adulte. Non, dès notre plus jeune âge, nous prenons conscience que nous devons également devenir quelque chose. Qu'il s'agisse de donner un but, un sens et un contenu à la vie. Cette considération du devenir et de l'être change à maintes reprises, selon l'expérience.

Et puis, à un moment donné, nous sommes passés à la vie d'adulte. Nous avons un métier, peut-être même une famille, des amis, des loisirs. Pourtant, la question de l'être et du devenir reste toujours en suspens.

Dans le premier tiers de la vie, nous sommes à la recherche de la légèreté de l'être. Nous voulons nous amuser, prendre certains risques, qui rétrospectivement nous suscitent peur et anxiété.

Puis, nous sommes adultes et essayons de maîtriser la vie avec toutes ses exigences. Et la remise en question sur "soi-même" passe en second plan. Nous sommes trop occupés à gérer le travail, la famille et tout ce qui s'y rapporte.

Ensuite, tout devient plus calme. Et nous nous interrogeons : suis-je devenu la personne dont j'ai toujours voulu être ? est-ce que dans ma vie, j'ai donné et reçu de manière équilibrée ? Ma vie est-elle une vie bien vécue ou y a-t-il beaucoup de choses qui ne se sont pas encore réalisées ?

Se poser ce genre de questions n'est pas toujours facile, mais nécessaire. Car ce n'est qu'avec un vaste bagage d'expérience que nous pouvons réellement juger qui nous sommes et ce qui nous importe.

Ceux qui ont placé le succès au-dessus de tout peuvent maintenant constater à quel point le prix était élevé.

Ceux qui étaient toujours dans leurs pensées peuvent maintenant constater qu'ils ont depuis longtemps perdu de vue les autres.

Le plus beau dans cette prise de conscience est que nous ne sommes plus tenus de tout accepter. Et peut-être que dans cette phase de la vie, nous sommes encore plus libres que jamais. Enfin, faire ce qui nous correspond.

En fait, ce développement personnel devrait être le but de la vie.

Paul Spühler
Vice-président USAT

Editoriale

Chi voglio essere

Ad un certo punto della vita ci rendiamo conto che non possiamo rimanere bambini per sempre. E questo non significa solo ad un certo punto essere adulti. No, anche da bambino siamo coscienti che dobbiamo raggiungere qualcosa. Si tratterà di dare alla vita un obiettivo, un significato e un contenuto. Questo ragionamento sull'essere e sul divenire evolve e prende diverse forme a seconda dell'esperienza di vita.

E poi, ad un certo punto, arriviamo nella nostra piena coscienza dell'essenza adulta. Abbiamo un lavoro, forse una famiglia, amici, hobby. Ma la questione dell'essere e del divenire si pone sempre ancora.

Nel primo terzo della vita cerchiamo la leggerezza dell'essere. Vogliamo divertirci e correre dei rischi, che con il senno di poi fanno sorgere sentimenti di ansia e persino paura.

Poi cresciamo e cerchiamo di padroneggiare la vita con tutte le sue esigenze. E il concetto di "me stesso", la sua messa in discussione e la sua ricerca non trovano più spazio. Siamo troppo occupati con i vincoli del lavoro, della famiglia e di tutto ciò che ci sta intorno.

Ma dopo diventa più tranquillo. E ci poniamo la domanda, sono diventato quello che ho sempre voluto essere? Il dare e prendere ha tenuto l'equilibrio nella mia vita? La mia vita è una vita vissuta o c'è molto che è rimasto insoddisfatto?

Non è sempre facile porre questa domanda, ma è necessario. È solo con la ricchezza di esperienza che possiamo davvero giudicare chi e cosa siamo e cosa è importante per noi.

Coloro che mettono il successo al di sopra di tutto il resto possono ora notare quanto alto fosse stato il prezzo.

Coloro che sono sempre stati con se stessi e con i propri pensieri possono ora rendersi conto che hanno da tempo perso di vista tutti gli altri.

La bellezza di questa realizzazione è che non dobbiamo più andare d'accordo con tutti. E forse in questa fase della vita siamo ancora più liberi che mai.

Finalmente facciamo quello che ci si addice. Questo autosviluppo dovrebbe essere in realtà l'obiettivo della vita.

Paul Spühler
Vicepresidente USAQ





PRODUCTS
SERVICES
SUPPORT

EHS Switzerland AG

POWERING COMPETENCE

...und es läuft rund



Ihre Vorteile

- Reduktion von Lieferanten durch Gesamtsortiment
- gesamte Dienstleistungskette aus einer Hand
- Kommunikation auf Augenhöhe
- Kurze Lieferzeiten dank starker Lagerhaltung
- Faire und ehrliche Partnerschaft
- Zeit und Geld sparen
- Vollsortiment

Ihr Nutzen

Hauptlieferant von den Elektrokomponenten bis zu den Gehäusen

EHS Switzerland AG

Richensee 1 • 6285 Hitzkirch
T: 041 440 84 40 • info@ehs.ch

EHS Switzerland SA

Rue de la Chapelle 20 • 1958 Uvrier
T: 027 203 20 00 • info.fr@ehs.ch

www.ehs.ch

PROTOTYP3D

EPLAN Pro Panel ist, wenn PROTOTYPE und 3D zu PROTOTYP3D wird.

Mit EPLAN Pro Panel konzipieren und konstruieren Sie Steuerungsschränke, Schaltanlagen und flexible Stromverteilersysteme für die Energieversorgung softwarebasiert in 3D. Wie Sie mit EPLAN die Schaltschrankfertigung noch effizienter gestalten: eplan.ch/propanel

PROZESSBERATUNG

ENGINEERING-SOFTWARE

IMPLEMENTIERUNG

GLOBAL SUPPORT

FRIEDHELM LOH GROUP



Nachhaltig unterwegs sein.
Mit unseren Blindstromkompensationsanlagen.

widap
swiss power engineering

Energiekosten reduzieren
und CO₂-Fussabdruck verkleinern



www.widap.com

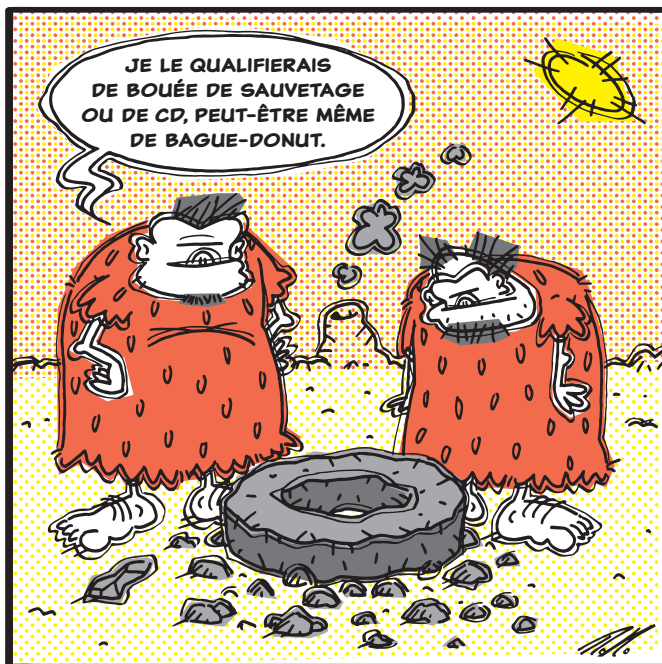
YEAH!

BUT...®

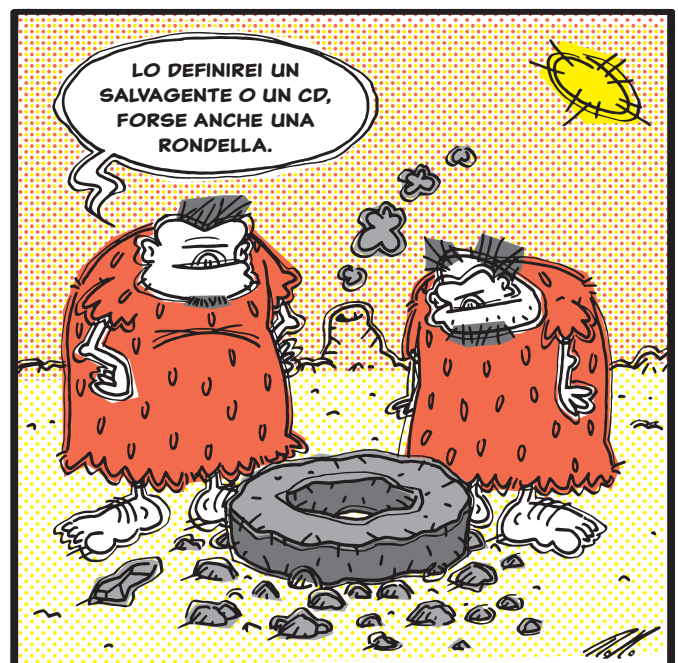
BY ROHO



ZUM THEMA INNOVATION.

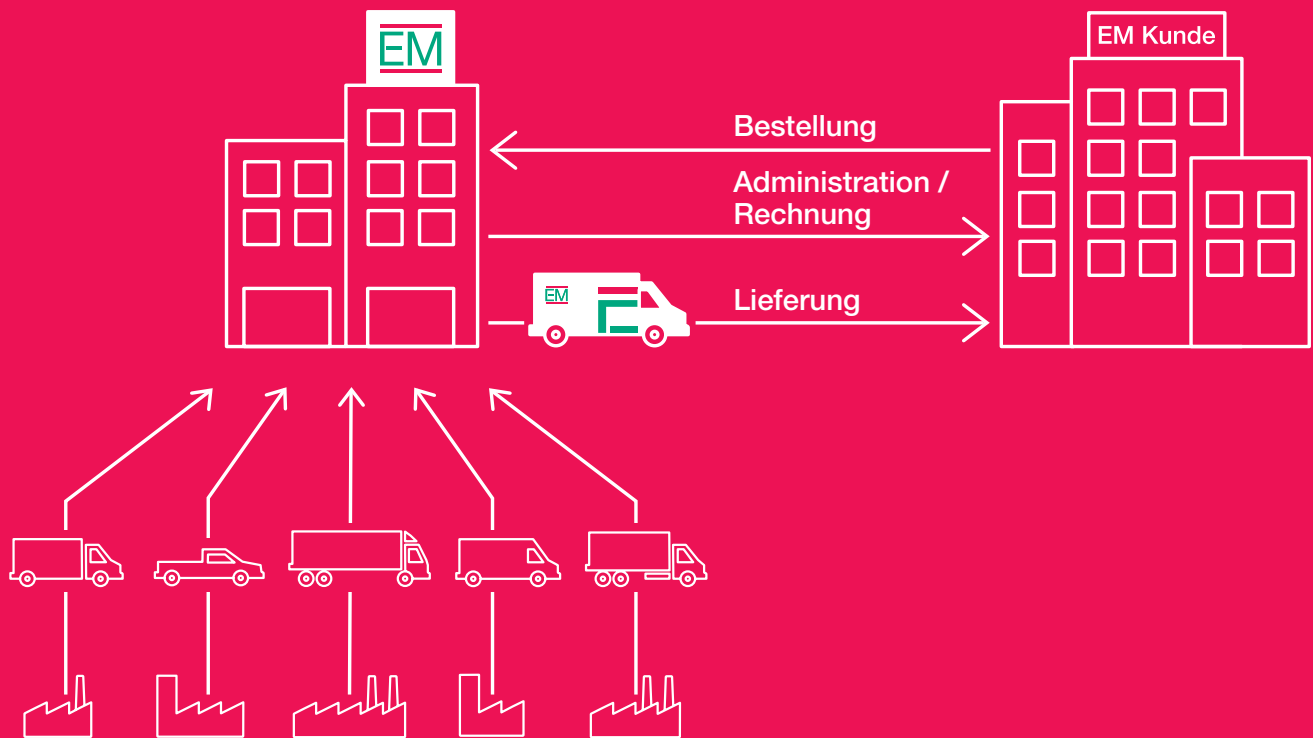


EN MATIÈRE D'INNOVATION.



IN MERITO ALL'INNOVAZIONE.

EM Industrie



Ihr Partner für Mehrwert

So vielfältig unsere Industriekonzepte auch sind – eines haben alle gemeinsam: Sie helfen bei der Optimierung von Geschäftsprozessen und der Senkung Ihrer Beschaffungskosten.

Industrieunternehmen können mithilfe durchdachter Outsourcing-Ansätze interne Betriebs- und Prozesskosten einsparen und sich somit auf ihre Kernkompetenzen konzentrieren.

Sie wollen Ihre Beschaffungsprozesse optimieren?
Kontaktieren Sie uns: e-m.info/062

EM
Industrie



New date

Generalversammlung – Assemblée générale – Assembleia generale

~~12.06.2020~~ **16.10.2020**

Hotel Odelya – Restaurant Ayledo

Basler Mission, anno 1860

BASEL – BÂLE - BASILEA



Moderne Architektur im Einklang mit dem Haus von 1860

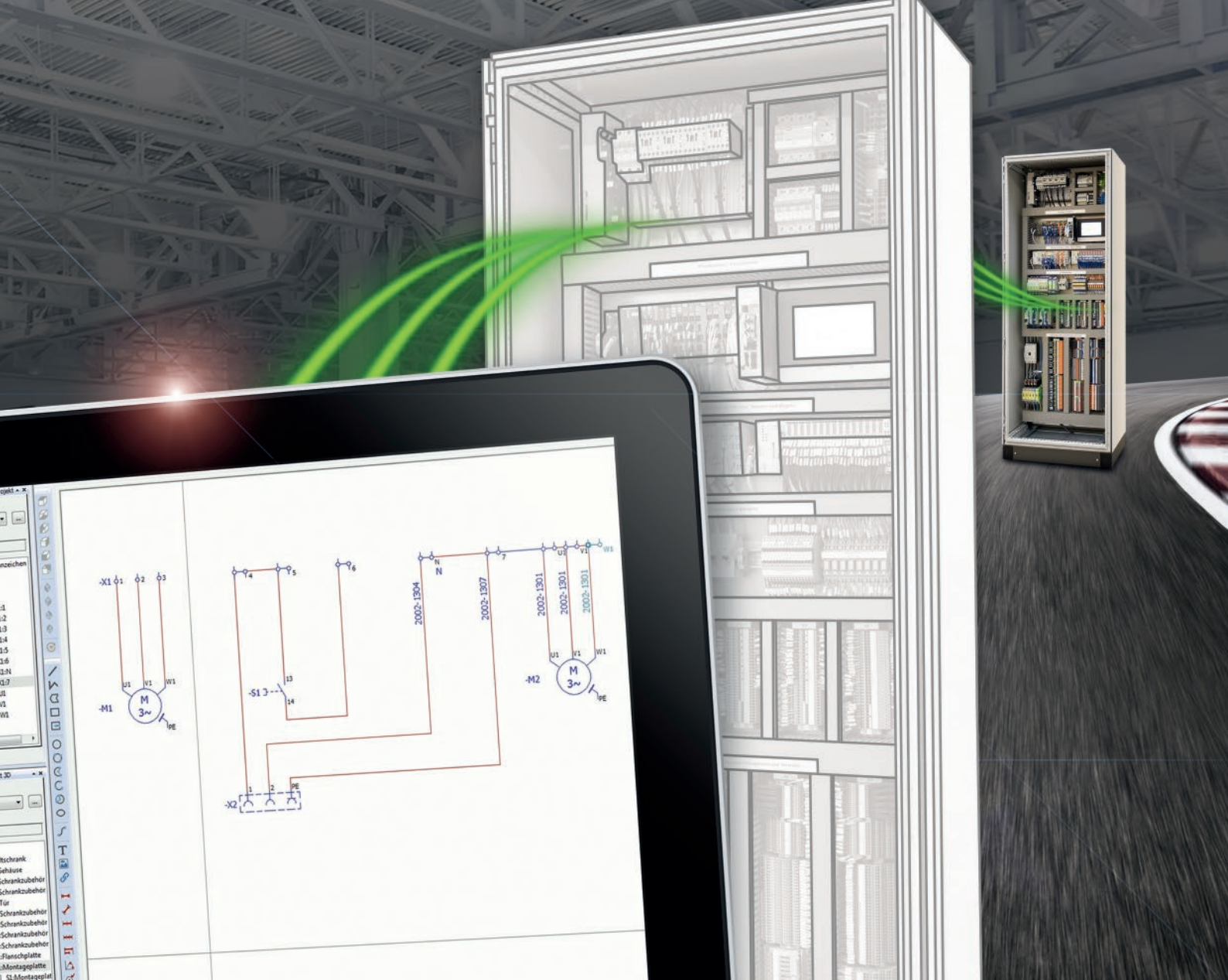
L'architecture moderne en harmonie avec le bâtiment de 1860

L'architettura moderna in armonia con lo stabile del 1860

Organisation: Sektion Nordwestschweiz

Anmeldung / Inscription / Iscrizione

www.vsas/gv www.vsas/ag www.vsas/ag-i



Einfach. Schneller. Schalten. Effizienter Schaltschrankbau.

Kosten senken, Zeit sparen, Aufwand minimieren:

WAGO bietet für den Schaltschrankbau innovative Lösungen, die den Anwender von der Planung und Projektierung über das Engineering bis hin zur Prüfung und Inbetriebnahme effizient unterstützen – optimieren Sie Ihre Prozesse!

www.wago.com/schaltschrankbau



Umfrage Covid-19: Schlussbericht

Die Umfrage wurde gemeinsam mit dem swissT.net und der GOP durchgeführt und hat zum Ziel, die aktuelle Situation bei den Mitgliedsunternehmen zu erfassen. Die Datenerfassung erfolgte in der Zeitspanne zwischen Ende März und Ende April 2020.

Die Umfrage ist abgeschlossen und ausgewertet. Die detaillierten Umfrageergebnisse können auf der Homepage des VSAS unter www.vsas/news heruntergeladen werden.

Ein Drittel der Unternehmen beansprucht Soforthilfe, der Umsatzrückgang für 2020 wird mit 16% prognostiziert.

Bei einem Auslastungsgrad von um die 73% arbeiten 70% der Unternehmen in den genannten Branchen kurz oder haben Kurzarbeit beantragt. Die Mitarbeitenden in Kurzarbeit haben ihren Arbeits-einsatz um durchschnittlich 52% gekürzt.

Fast 60% der Unternehmen haben auf Homeoffice umgestellt. Etwas über 30% der Arbeitnehmenden dieser Unternehmen arbeiten derzeit von zu Hause aus.

Bis zum Beginn der Sommerpause soll noch reduziert gearbeitet werden, so die häufigste Meinung.

Über 56% der Befragten sind der Meinung, dass sie die Soforthilfe des Bundes nicht benötigen. Von denen, die Hilfe in Anspruch nehmen, ist die Kurzarbeit an erster Stelle, gefolgt vom Überbrückungskredit.

Für rund 80% der Unternehmen ist die Situation «wohl bedrohlich» oder «wohl bedrohlich, aber nicht ausweglos». Fast 20% der Unternehmer kann die Situation noch nicht richtig einschätzen. Nur gerade 1% der Befragten schätzt die Situation als «sehr bedrohlich» für ihr Unternehmen ein.

Mit Blick auf die grössten Herausforderungen steht die Liquiditätssicherung zuoberst, gefolgt von der Personalplanung, der Einhaltung der Hygienevorschriften und dem Aufrechterhalten der Versorgung/Beschaffung.

Ein verminderter Auftragseingang und die Verschiebung von Aufträgen prägen die Auftrags-situation.

Für 2020 wird zum heutigen Zeitpunkt ein durchschnittlicher Umsatzrückgang von 16% prognostiziert.

Rund 90% der Befragten sind mit den behördlichen Massnahmen zufrieden.

Ein Fünftel der Befragten erwartet die konkrete Unterstützung der Verbände in praktischen Fragen wie z. B. Unterstützung bei Rechtsfragen, und Einflussnahme bei Behörden und bei der Politik.

Die detaillierten Umfrageergebnisse können Sie unter info@vsas.ch anfordern oder unter www.vsas.ch/news herunterladen.

swissT.net
swiss technology network

GOP GESELLSCHAFT FÜR FLUIDTECHNIK



VSAS – Verband Schaltanlagen und Automatik Schweiz
USAT – Union Suisse Automation et Tableaux électriques
USAQ – Unione Svizzera Automazione e Quadri elettrici



SCHOCH



Otto Schoch AG

50 ans d'expérience dans les connexions électriques



OTTO SCHOCH AG
 Chrummacherstr. 3 8954 Geroldswil
 Tel: 044 749 30 80 Fax: 044 749 30 85

www.schochag.ch info@schochag.ch

Sondage Covid-19: Rapport final

L'enquête a été menée en collaboration avec le swissT.net et le GOP et vise à saisir la situation actuelle parmi les entreprises membres. Les données reflètent la situation entre la fin mars et la fin avril 2020.

Le sondage est complet et évalué. Les détails du sondage peuvent être téléchargés sur le site internet USAT sous www.vsas/actuel.

Un tiers des entreprises font appel aux aides d'urgence, les pronostics de ventes pour 2020 présagent une réduction de 16%.

Avec un volume de travail de 73%, il y a le 70% des entreprises de la branche qui travaille en régime d'horaire réduit ou qui ont fait la demande de travail réduit. Les employés qui travaillent à horaire réduit ont diminué leurs heures en moyenne de 52%.

Presque le 60% des entreprises ont appliqué des modèles de travail à domicile. Un peu plus que le 30% des employés dans ces entreprises travaillent actuellement à domicile.

Selon l'opinion la plus courante, le volume de travail resterait réduit jusqu'au début de l'été.

Plus du 56% des répondants disent qu'ils n'ont pas besoin d'aide d'urgence fédérale. Parmi ceux qui ont utilisés les aides, le travail à horaire réduit passe en premier, suivi du crédit transitoire.

Pour environ 80% des entreprises, la situation est menaçante, mais avec des possibilités de s'en sortir. Presque le 20% des entreprises n'arrive pas encore à évaluer concrètement la situation. Seulement le 1% des répondants qualifient la situation de « très menaçante » pour leur entreprise. Compte tenu des plus grands défis, la sécurité des liquidités est en premier plan, suivie par la planification des effectifs et l'approvisionnement/renouvellement du stock.

La réduction et le report de commandes caractérisent la situation.

Aujourd'hui une baisse moyenne de 16 % des ventes est prévue pour 2020.

Environ le 90% des répondants sont satisfaits des mesures officielles.

Un cinquième des répondants s'attendent à un soutien concret de la part des associations sur des questions pratiques telles que : l'aide sur des questions juridiques et la reprise d'influence chez les autorités et dans la politique.

Les résultats détaillés de l'enquête peuvent être demandé à info@vsas.ch et téléchargés sur le site de l'USAT sous www.vsas.ch/actuel.

swissT.net
swiss technology network

GOP GESELLSCHAFT FÜR FLUIDTECHNIK



VSAS – Verband Schaltanlagen und Automatik Schweiz
USAT – Union Suisse Automation et Tableaux électriques
USAQ – Unione Svizzera Automazione e Quadri elettrici

Conteggio, visualizzazione intelligente, risparmio:



i contatori di energia e agardio.manager

Per risparmiare o fatturare energia, è necessario renderla visibile, ossia misurare, trasformare le misurazioni in dati e inoltrarli. Si rende necessario a tal scopo un contatore di energia che registri accuratamente tutti i consumi energetici e un registratore di dati che memorizzi, visualizzi ed esporti tutti i dati misurati. Ciò consente di rilevare gli sprechi, di ridurre i consumi di energia e di utilizzarla in modo più efficiente.

Sistema di grande impatto

Con la strategia energetica 2050 e l'adozione della legge sull'energia, l'efficienza energetica sta acquisendo sempre maggiore importanza anche nell'edilizia commerciale e industriale. La EN60364-8-1 è considerata la "bibbia" per l'installazione di impianti a bassa tensione. Per la prima volta, questa norma descrive esplicitamente i requisiti di efficienza energetica per la progettazione di questo genere di impianti. Gran parte dell'attenzione è rivolta all'uso migliore e più efficiente possibile dell'energia elettrica. Hager offre una soluzione globale che vale la pena vedere.

Misurazione intelligente

Misurazioni accurate ed affidabili sono garantite da contatori certificati MID. La soluzione offre contatori di energia con 40 A (monofase), 80 A (mono- e trifase) e 125 A (trifase) come misurazione diretta e, per correnti più elevate, un contatore per la misurazione amperometrica esterna fino a 6000 A. Il misuratore a 4 quadranti integrato consente la misurazione per l'importazione (consumo) o l'esportazione (immissione in rete) di energia, in modo da coprire tutti i requisiti. Con il cambio tariffa, il contatore dispone di diversi numeratori per coprire i consumi alle tariffe alte e basse. Oltre alla classica commutazione cablata, tutti i contatori hanno tariffe aggiuntive che vengono controllate tramite M-Bus o Modbus.

Trasmissione dati

Per consentire la telelettura, i contatori di energia dispongono anche di un'interfaccia supplementare. Con il classico impulso S0, sono disponibili 2 cavi di col-

legamento uno dei quali è riservato alla trasmissione dell'energia assorbita e l'altro all'energia erogata. Con M-Bus e Modbus, l'energia, la corrente, la tensione, la potenza, ecc. vengono trasmessi come valori assoluti attraverso il cavo bus. La soluzione Hager offre un cablaggio Modbus convenzionale con avvitatura o una versione a innesto e protetta contro l'inversione di polarità (RJ45). Dalla dimensione 2PLE in su, ogni contatore presenta di serie un'interfaccia ad infrarossi che consente l'integrazione in KNX.

Memorizzazione dei valori di misura

Quando e quanto è stato elevato il consumo di energia ieri o il mese scorso? A questa domanda si può rispondere solo se i dati misurati vengono memorizzati in modo sistematico e permanente in modo da poterli recuperare e averli a disposizione in qualsiasi momento. Ci sono molte altre domande a cui bisogna dare risposta: Qual è l'esatta distribuzione del consumo di energia nell'edificio? Quali sono i valori di misura correnti? Dove sono presenti le armoniche? Quando si verificano i picchi di consumo? Quali sono le anomalie rispetto alle misurazioni delle ultime settimane? Come si posiziona il mio edificio all'interno della classe di efficienza energetica selezionata (EIEC)?

Efficiente monitoraggio energetico

Con il nuovo agardio.manager Hager offre una soluzione intelligente per aumentare l'efficienza energetica di un edificio. Registra e chiede cosa stanno attualmente consumando fino a 31 utenze collegate tramite Modbus 0150 – e vi dice dove si può ottimizzare ciò che può essere ottimizzato. Così si vede subito dove sarebbe ottenibile una maggiore efficienza. Tutti i valori energetici sono disponibili per la fatturazione e possono essere richiamati in cicli giornalieri, settimanali o mensili e importati in un sistema di calcolo. Volete prevenire alcune condizioni? Nessun problema, ogni valore misurato di ogni misuratore può essere configurato con un valore di soglia. Se si supera o si scende al di sotto del valore di soglia desiderato, agardio fa scattare un allarme per correggere la situazione.



Sondaggio Covid-19: Relazione finale

Il sondaggio è stato condotto in collaborazione con la swissT.net e il GOP e mira a cogliere la situazione attuale delle aziende associate all'USAQ. La raccolta dei dati è avvenuta tra la fine di marzo e la fine di aprile 2020.

Il sondaggio è completo e analizzato. I risultati dettagliati del sondaggio possono essere scaricati dal sito Internet dell'USAQ sotto www.vsas/novita.

Un terzo delle imprese chiede aiuti d'urgenza, per le vendite nel 2020 si pronostica una riduzione del 16%.

Il volume di lavoro è sceso al 73% e il 70% delle imprese lavora a orario ridotto o ha fatto richiesta di lavoro a orario ridotto. I dipendenti che lavorano sotto regime di orario ridotto hanno diminuito le ore lavorative in media del 52%.

Quasi il 60% delle aziende applica modelli di lavoro a domicilio. Attualmente un po' più del 30% dei dipendenti di queste aziende lavora a domicilio. È opinione di molti che il volume di lavoro rimanga ridotto fino agli inizi di luglio.

Più del 56% degli intervistati dichiarano di non aver bisogno dell'assistenza federale per le emergenze. Tra coloro che utilizzano gli aiuti, il lavoro a tempo parziale è il fattore primordiale, seguito dai crediti transitori.

Per circa l'80% delle imprese, la situazione è minacciosa, ma non disperata, è possibile trovare una via d'uscita. Quasi il 20% delle ditte non riesce ancora a valutare concretamente la situazione. Solo l'1% degli intervistati ha descritto la situazione come «molto minacciosa» per la propria attività. Le maggiori sfide sono viste in primo luogo nella garanzia della liquidità, seguita dalla pianificazione del personale e poi dall'approvvigionamento/rifornimento degli stock di materiale.

La riduzione e il rinvio degli ordini caratterizzano la situazione.

Oggi si prevede un calo medio complessivo della cifra d'affari del 16% per il 2020.

Circa il 90% degli intervistati è soddisfatto delle misure ufficiali.

Un quinto degli intervistati si augura un sostegno concreto da parte delle associazioni per questioni pratiche quali: l'assistenza in materia giuridica e maggior peso presso le autorità e nella politica.

I risultati dettagliati dell'indagine possono essere richiesti presso info@vsas.ch o scaricati dal sito Internet dell'USAQ (novità).

swissT.net
swiss technology network

GOP GESELLSCHAFT FÜR FLUIDTECHNIK



VSAS – Verband Schaltanlagen und Automatik Schweiz
USAT – Union Suisse Automation et Tableaux électriques
USAQ – Unione Svizzera Automazione e Quadri elettrici

Techy Andy

Stai già sognando la tua App grandiosa o il prossimo programma da realizzare... e ora? Se sei uno sviluppatore, un CEO, un product manager o un brillante startupper, trasformare la tua bozza in un pezzo di tecnologia funzionante richiederà Know-How e tanta passione.

Non è una missione impossibile, ma non sarà nemmeno facile.

In questo mondo invaso dalla tecnologia e dall'innovazione, molti imprenditori vogliono trovare idee per sviluppare nuovi prodotti. Molto spesso però questa operazione risulta scoraggiante. Niente paura. Hai semplicemente bisogno di suddividere il processo in fasi e procedere step-by-step.

5 step per realizzare il tuo prodotto tecnologico e stupire il mercato

1. Definisci in modo chiaro prodotto e obiettivi

Prima di scrivere anche solo una linea di codice, dovrai fare qualche ricerca.

La tua idea esiste già? Chi sono i tuoi competitor e quali caratteristiche ha il loro prodotto? A quale genere di pubblico si orienta?

Procedere in un contesto già affollato può diventare demotivante, ma se la tua **idea propone davvero qualcosa di nuovo sul mercato**, potrai ben posizionarti e raggiungere il successo, anche in breve tempo.

Molto spesso, ancora prima di scrivere codici e realizzare prototipi, il passaggio più importante è rivolgersi al proprio network di amici e parenti, e chiedere: "Questo è il mio core concept. Cosa ne pensi? È ben illustrato? Si capisce? Lo useresti?" Crea un documento specificando ogni dettaglio riguardante il tuo prodotto, incluse caratteristiche, funzioni, dimensioni, prezzo e target.

Tieni a mente che questa fase -dello sviluppo del prodotto- non è altro che **un atto di bilanciamento** tra spingersi verso nuovi orizzonti e fare compromessi. Come nella vita, non si può avere tutto.

Ad esempio quando sviluppi nuovi prodotti tecnologici **wearable**, è probabile che le piccole dimensioni rappresentino la tua più alta priorità ma questo significa sacrificare altre prerogative, come le performance o la durata della batteria.

Un esempio di "compromesso" famoso riguarda la decisione di **Steve Jobs di eliminare le tastiere per i device portatili**. Allo stesso tempo però, altri designer di prodotti insistevano che fosse indispensabile avere un supporto fisico come tastiera. Ma Jobs sentiva che l'aspetto e una dimensione grande dello schermo fossero da preferire ad una tastiera reale. Questo compromesso fu saggio ma al contempo rivoluzionario e cambiò radicalmente la natura dei device portatili.

2. Chiedi ad un ingegnere di aiutarti nella progettazione

Una volta che tutto sarà pronto per il decollo, avrai bisogno di selezionare un costruttore per spiccare il volo. Pensare di cimentarsi da soli, improvvisando, spesso non è produttivo.

Costi, attitudine, velocità per immergersi sul mercato sono fattori da considerare. È sempre allettante pensare di approcciare un progetto del genere con il fai-da-te, ma entrare sul mercato il più velocemente possibile può rivelarsi cruciale ai fini del successo dell'idea.

Reclutare un aiuto esterno è spesso la carta su cui puntare.

Un ingegnere elettronico vorrà per prima cosa **definire le caratteristiche tecniche e selezionare i componenti necessari** (microchip, display, sensori), basandosi sulle specifiche e le richieste fornite sul tuo prodotto. Non sorprenderti se sarà necessario scendere ad alcuni di quei famosi compromessi, in questo step. Dopo aver selezionato i componenti, l'ingegnere metterà in connessione il tutto in un circuito stampato e, in base al progetto, potrà perfino ricorrere a simulazioni al computer per testarne la funzionalità.

3. Produci il prototipo

Generalmente un prodotto si compone di 3 grossi "mattoni": hardware, firmware e software. L'hardware è il tuo prodotto fisico vero e proprio, il firmware è il programma che lo fa funzionare e il software è il programma col quale si interfacerà l'utente finale (app, sito web, portale cloud,...).

È di solito una buona regola svilupparli in parallelo, in modo da potersi aggiornare a vicenda in modo costante, adattandosi alle reciproche esigenze nate in corso d'opera, come ad esempio più memoria, qualche LED in più, ecc.

Ogni step richiede competenze ed equipaggiamenti diversi, motivo per cui di solito è necessario più di un partner, oppure trovarne uno con tutte le competenze necessarie sotto allo stesso tetto.

Ad esempio, per la parte software/interfaccia utente, ovvero quando tu e il tuo team vi accingerete a costruire il framework della APP, risparmierai molto tempo (e denaro!), trovando interfacce di programmazione delle applicazioni (API) rilevanti per te, da integrare direttamente.

Quando dovrai spiegare ad un investitore o a un altro team (non così tecnologico come te!) cosa è una API, potrai dire che è un modo semplice per **le applicazioni di svolgere direttamente e a blocchi i vari processi interni del tuo prodotto**. Ad esempio, se la tua App ha bisogno di una funzionalità shopping, la cosa migliore da fare è sfruttare un sistema già messo a punto da un rivenditore e-commerce. Inutile reinventare la ruota, se una API può condurti dove hai bisogno di andare. Il tuo ingegnere elettronico parallelamente creerà dei file di design e in seguito realizzerà alcune unità da testare. Il prototipo elettronico può rompersi in due momenti critici: realizzando lo stesso PCB (Printed Circuit Board) oppure durante i primi test. Fanne produrre quindi in numero sufficiente, di regola almeno 3-5.

4. Valuta, programma e fai il punto

Sviluppatori e project manager sanno che il percorso che condurrà il nuovo prodotto alla realtà è costellato di intoppi e problemi tecnici.

Per minimizzare il ritardo fisiologico che questo scontro con la realtà può causare, è importante **testare il prodotto prima, durante e dopo la sua fase di sviluppo**. Lanciare test automatici o di lunga durata, può aiutarti a migliorare la stabilità del prodotto finito, oltre a farti guadagnare una profonda conoscenza del come, quando e perché le cose non funzionano (e quindi, cosa ancora più importante, come aggiustare il tiro!).

Dopo aver **ricevuto il pannello assemblato, è tempo di vedere se funziona!** Una buona strategia è valutare per prime le performance di ciò che non rientra nella progettazione di design, come ad esempio la gestione energetica. Poi si continua sulla programmazione dei dettagli.

Alcuni dei problemi riscontrati sulla parte elettronica, durante la programmazione avranno bisogno di essere fissati nella versione successiva del PCB. La speranza naturalmente è che non ci siano problemi, anche se in realtà non accade praticamente mai.

Un ingegnere di design assiste allo sviluppo di un numero infinito di prodotti tecnologici e mai una sola volta succede che la prima versione coincida con quella finale! È sempre così quando si crea un nuovo prodotto non banale.

Avrai bisogno di valutare, pianificare e testare molteplici revisioni, prima di avere un prodotto pronto per il pubblico. In genere un buon prodotto nasce dopo 2-3 cicli di prototipazione.

5. Sviluppa il canale di vendita

La tua idea tecnologica è finalmente una realtà, è arrivato il momento di venderla! Come per ogni prodotto, è importante sapere dove si trovano i tuoi consumatori. Se è un prodotto destinato alla vendita al dettaglio, allora i tuoi consumatori migliori saranno davanti alle vetrine dei negozi. Se invece hai sviluppato un'applicazione B2B, per uno specifico settore industriale, sarà più opportuno trovare il **giusto canale di distribuzione**.

Questo è anche uno step da realizzare **in parallelo con lo sviluppo della parte elettronica**.

Se l'apparenza è cruciale per il tuo prodotto, allora hai bisogno di assumere un designer industriale di talento, per far in modo che il tuo prodotto sia piacevole anche nell'aspetto. Come per l'elettronica, anche in questo caso i tentativi saranno più di uno per ottenere una confezione personalizzata, pronta per stupire il mercato. Le cose si complicano perché possiamo utilizzare diverse tecnologie per i prototipi (stampanti 3D) e per la produzione. Se l'apparenza invece non avesse una elevata priorità, potresti considerare l'idea di utilizzare un packaging standard, perlomeno inizialmente.

Mai lottare per la perfezione, quando sviluppi il tuo prodotto. L'obiettivo è immetterlo sul mercato il prima possibile, in modo da raccogliere i primi feedback di vendita. In seguito, avrai bisogno di revisioni che incorporino ciò che hai imparato dalle tue vendite iniziali, prima di andare in piena produzione.

Solo dopo che il mercato avrà mostrato il suo gradimento e risposto in maniera positiva, potrai veramente pensare di vendere i grandi numeri ed avere quindi un prodotto vincente.

*Andrea Moroni Stampa
MSc El. Eng. ETHZ
CTO Hemargroup*



Techy Andy

Sie träumen schon länger von der Realisierung der grossartigen App oder des nächsten Programms... und was jetzt? Ob Entwickler, CEO, Produktmanager oder Startupper, um Ihren Entwurf in eine anwendbare Technologie umzuwandeln, muss viel Know-how und ebenso viel Leidenschaft investiert werden.

Es ist keine unmögliche Mission, aber es wird einfach nicht sein.

In unserer Welt voller Technologie und Innovation spriessen in vielen Unternehmen Ideen für neue Dienstleistungen und Produkte. Sehr oft ist der Weg zum Ziel jedoch entmutigend. Keine Sorge, es gibt einen Weg zum Ziel: Zerstückeln Sie den Prozess in Stufen, und gehen Sie Schritt für Schritt vor.

5 Schritte, um Ihr Technologieprodukt zu realisieren und den Markt zu überraschen

1. Produkt und Ziele klar definieren

Bevor Sie überhaupt daran denken, eine codierte Zeile zu schreiben, müssen Sie recherchieren.

Gibt es Ihre Idee bereits? Wer sind Ihre Konkurrenten und welche Funktionen umfasst das Produkt? Auf welches Zielpublikum ist es ausgerichtet?

In einer bereits überfüllten Umgebung zu agieren, kann demotivierend sein. Wenn aber Ihre **Idee wirklich etwas Neues auf dem Markt bringt**, können Sie sich gut positionieren und auch in kurzer Zeit Erfolg haben.

Sehr oft, noch vor dem Schreiben von Codes und vor der Herstellung eines ersten Prototyps, ist der wichtigste Schritt, sich an Ihr Netzwerk von Freunden und Familie zu wenden. Fragen Sie: "Das ist mein *Kernkonzept*. Was denkst du? Ist es gut illustriert? Verstehst du mich? Würdest du es verwenden?"

Erstellen Sie ein Dokument, indem Sie jedes Detail zu Ihrem Produkt angeben, einschliesslich Features, Funktionen, Dimensionen, Preis und Ziele.

Denken Sie daran, dass diese Phase – die Produktentwicklung – nichts anderes als **ein Balance-**

Techy Andy

Vous rêvez depuis longtemps de la réalisation d'une formidable application ou d'un prochain programme... de quoi donc ? Que vous soyez développeur, PDG, chef de produit ou startupper, pour transformer votre projet en une technologie applicable requiert un grand savoir-faire et autant de passion.

Ce n'est pas une mission impossible, mais la tâche ne sera pas facile.

Dans notre monde regorgeant de technologies et d'innovations, les idées de nouveaux services et produits germent chez de multiples entrepreneurs. Très souvent, le chemin qui conduit au but est toutefois décourageant. Ne vous inquiétez pas, il existe un moyen d'atteindre l'objectif : fractionnez le processus en plusieurs niveaux et procédez étape par étape.

5 étapes pour réaliser votre produit technologique et surprendre le marché

1. Définissez clairement le produit et les objectifs

Avant même de penser à écrire une ligne codée, vous devez entreprendre des recherches.

Votre idée existe-t-elle déjà ? Qui sont vos concurrents et quelles sont les fonctions dont dispose le produit ? À quel public cible s'adresse-t-il ?

Opérer dans un environnement déjà très surchargé peut être démotivant. Mais si votre **idée est vraiment innovante sur le marché**, vous pouvez bien vous positionner et avoir du succès en peu de temps.

Très souvent, avant même d'écrire un code et de réaliser un premier prototype, l'étape la plus importante est de s'adresser à votre réseau d'amis et de famille. Demandez : "C'est mon *concept-clé*. Qu'en penses-tu ? Est-il bien illustré ? Est-ce que tu me comprends ? L'utiliserais-tu ?"

Etablisiez un document en précisant tous les détails de votre produit, notamment ses caractéristiques, ses fonctions, ses dimensions, son prix et ses objectifs.

akt zwischen dem Vorantreiben neuer Horizonte und der Kompromissfindung ist. Wie im Leben, so kann man auch hier nicht alles haben.

Wenn Sie beispielsweise neue Produkte für *tragbare* Technologien entwickeln, hat die geringe Grösse wahrscheinlich höchste Priorität, aber das bedeutet, dass Sie andere Aspekte wie Leistung oder Akkulaufzeit opfern müssen.

Ein Beispiel für einen berühmten "Kompromiss" ist **Steve Jobs Entscheidung, Tastaturen für tragbare Geräte zu eliminieren**. Gleichzeitig betonten jedoch andere Produktdesigner, dass es wichtig sei, eine physische Unterstützung als Tastatur zu haben. Aber Jobs fühlte, dass das Aussehen und die Grösse des Bildschirms einer echten Tastatur vorzuziehen waren. Dieser Kompromiss war klug, aber gleichzeitig revolutionär und veränderte die Natur tragbarer Geräte radikal.

2. Bitten Sie einen Ingenieur, Ihnen beim Entwerfen zu helfen

Sobald die „Startbahn“ steht, müssen Sie einen „Bauer“ für Ihren „Flieger“ bestimmen. Ein Eigenlauf oder Improvisation sind oft nicht produktiv.

Kosten, Aussehen, Funktionalität, Markteintrittsgeschwindigkeit sind nur einige Faktoren, die zu berücksichtigen sind. Es ist sehr verlockend, sich einem solchen Projekt im do-it-yourself-Modus anzunähern, aber ein schneller und effizienter Zugriff zum Markt, ist oft der entscheidende Faktor für den Erfolg einer Idee.

Externe Fachkräfte zu rekrutieren, ist oftmals der entscheidende Schachzug.

Ein Elektronikingenieur möchte zunächst **die technischen Eigenschaften definieren und die erforderlichen Komponenten** (Mikrochips, Displays, Sensoren) basierend auf den Spezifikationen und Anforderungen des Produktes bestimmen. Seien Sie nicht überrascht, wenn Sie einige der oben genannten Kompromisse in dieser Phase eingehen müssen. Nach der Auswahl der Komponenten setzt sie der Techniker fachgerecht zusammen und kann je nach Konstruktion sogar Computersimulationen verwenden, um die Funktionalität zu testen.

3. Produzieren Sie Prototypen

Im Allgemeinen besteht ein Produkt aus 3 grossen Bausteinen: Hardware, Firmware und Software. Die Hardware ist Ihr echtes physisches Produkt, die Firmware ist das Basis-Programm auf der Hardware (PC, Tablet, Phone) und die Software ist die Programm-Schnittstelle zum Endbenutzer (App, Website, Cloud-Portal,...).

N'oubliez pas que cette phase - le développement du produit – n'est rien d'autre qu'**une question d'équilibre** entre élargir de nouveaux horizons et trouver des compromis. Comme dans la vie, on ne peut pas tout avoir.

Par exemple, si vous développez de nouveaux produits pour les technologies *portables*, la petite taille sera probablement une priorité absolue mais au détriment d'autres aspects tels que la performance ou la durée de vie des batteries. Un exemple d'un célèbre "compromis" est **la décision de Steve Jobs d'éliminer les claviers pour les appareils portables**. Parallèlement, d'autres concepteurs de produits ont toutefois souligné l'importance d'avoir un support physique comme un clavier. Mais S. Jobs a jugé que l'aspect et la taille de l'écran étaient préférables à un vrai clavier. Ce compromis était intelligent, mais en même temps révolutionnaire et a radicalement changé la nature des appareils portables.

2. Demandez à un ingénieur de vous aider lors de la conception

Dès que la "piste" est prête, vous devez choisir un "constructeur" pour votre "avion". Bien souvent, être autonome ou improviser n'est pas productif.

Les coûts, l'apparence, la fonctionnalité, une entrée rapide sur le marché ne sont que quelques-uns des facteurs à prendre en considération. Il est très tentant d'aborder un tel projet en mode "do it yourself", mais un accès rapide et efficace au marché est souvent le facteur déterminant pour la réussite d'une idée.

Le recrutement de spécialistes externes est souvent une démarche décisive.

Un ingénieur en électronique veut d'abord **définir les caractéristiques techniques et déterminer les composants nécessaires** (micropuces, écrans, capteurs) en fonction des spécifications et des exigences du produit. Ne soyez pas surpris si à ce stade, vous devez faire certains des compromis mentionnés ci-dessus. Une fois les composants sélectionnés, le technicien les assemble de manière professionnelle et, selon la construction, peut même recourir à des simulations informatiques pour tester la fonctionnalité.

3. Produisez des prototypes

En général, un produit se compose de trois grands éléments : Matériel, logiciels et microprogrammes. Le matériel ou hardware est votre produit physique réel, le microprogramme est le programme de base sur le hardware (PC, tablette, téléphone) et le logiciel est l'interface du programme avec l'utili-

Sie tun gut daran, alle Elemente parallel zu entwickeln, so dass sie sich regelmässig aktualisieren können, sich an die gegenseitigen Bedürfnisse anpassen können, die im Laufe der Entwicklung entstehen. Rechnen Sie beispielsweise mehr Speicher ein, bauen Sie ein paar zusätzliche LEDs ein, usw. Jeder Schritt erfordert unterschiedliche Fähigkeiten und andere Ausrüstung, weshalb Sie in der Regel mehr als einen Partner ansprechen werden. Ausser Sie finden einen zugeschnittenen Partner, der alle von Ihnen benötigten Fähigkeiten unter einem Dach anbietet.

Zum Beispiel, für die Entwicklung der Schnittstellen-Software, also das APP-Framework: Sie sparen eine Menge Zeit (und Geld!) wenn Sie eine bestehende, für Sie relevante Anwendungsprogrammierungsschnittstelle (APIs), einbinden und mit dieser arbeiten.

Wenn Sie einem Investor oder einem anderen Team (nicht so technologisch wie Sie!) erklären müssen, was eine API ist, können Sie sagen, dass es eine einfache Möglichkeit ist, **Anwendungen direkt auszuführen und die verschiedenen internen Prozesse Ihres Produkts modular auszuführen.** Wenn Ihre App beispielsweise eine Shopping-Funktion benötigt, ist es von Vorteil, ein System zu nutzen, das bereits von einem E-Commerce-Händler entwickelt wurde. Unnötig, das Rad neu zu erfinden, wenn eine API mit dieser Funktion bereits existiert.

Gleichzeitig erstellt Ihr Elektronikingenieur Entwurfsdateien und baut einige Testeinheiten. Der elektronische Prototyp kann in zwei kritischen Momenten funktionsunfähig werden: Während der Herstellung eines gleichen Elements oder während der ersten Tests. Produzieren Sie also mehrere Prototypen gleichzeitig, in der Regel mindestens 3–5 Stück.

4. Bewerten, planen und Bilanz ziehen

Entwickler und Projektmanager wissen, dass der Weg vom Prototyp zum marktreifem Produkt von Pannen und technischen Problemen übersät ist.

Um die Verzögerung der Pannen zu minimieren, ist es **wichtig, das Produkt vor, während und nach seiner Entwicklungsphase zu testen.** Das Starten automatischer oder langlebiger Tests kann Ihnen helfen, die Stabilität des fertigen Produkts zu verbessern, und Ihnen ein tiefes Verständnis dafür einbringen, *wie, wann und warum* Dinge nicht funktionieren (und was noch wichtiger ist nicht übers Ziel zu schießen!).

sateur final (application, site internet, portail cloud, ...).

Il convient de développer tous les éléments en parallèle, afin qu'ils puissent être régulièrement actualisés, qu'ils puissent s'adapter aux besoins mutuels qui surgissent au cours du développement. Par exemple, prévoyez plus d'espace mémoire, installez quelques LED supplémentaires, etc.

Chaque étape requiert des compétences différentes et un autre équipement, de sorte que vous vous adresserez généralement à plusieurs partenaires. À moins que vous ne trouviez un partenaire taillé sur mesure qui vous offre toutes les compétences nécessaires regroupées sous un même toit.

Par exemple, pour le développement du logiciel d'interface, c'est-à-dire le cadre-APP : vous gagnez un temps considérable (et réalisez des économies !) si vous intégrez et travaillez avec une interface de programmation d'application (API) existante qui est pertinente pour vous.

Si vous devez expliquer à un investisseur ou à une autre équipe (moins technologique que vous !) ce qu'est une API, vous pouvez dire que c'est un moyen simple d'**utiliser des applications directement et d'exécuter de façon modulaire les différents processus internes de votre produit.** Par exemple, si votre application nécessite une fonction d'achat, il est judicieux d'utiliser un système qui a déjà été développé par un e-commerçant. Inutile de réinventer la roue si une API dotée de cette fonction existe déjà.

Parallèlement, votre ingénieur en électronique crée des fichiers de conception et construit quelques unités de test. Le prototype électronique peut devenir inopérant à deux moments critiques : Lors de la fabrication d'un élément similaire ou lors des premiers essais. Par conséquent, réalisez plusieurs prototypes en même temps, généralement au moins 3 à 5 pièces.

4. Évaluez, planifiez et dressez un bilan

Les développeurs et les chefs de projet savent que le chemin qui mène du prototype au produit prêt à être commercialisé comporte de nombreuses pannes et problèmes techniques.

Pour minimiser le retard des pannes, il est **important de tester le produit avant, pendant et après sa phase de développement.** Le lancement de tests automatisés ou durables peut vous aider à améliorer la stabilité du produit fini et vous permettre de comprendre en profondeur *comment, quand et pourquoi* les choses ne fonctionnent pas (et surtout, de ne pas aller au-delà du but visé !).

Nach **dem Empfang eines montierten Schaltschranks ist es an der Zeit, sein Funktionieren zu testen!** Eine gute Strategie besteht darin, zunächst das Wesentliche zu testen, wie z. B. das Energiemanagement. Dann geht es weiter mit der Programmierung der Details.

Einige der Probleme, die auf dem elektronischen Teil während der Programmierung auftreten, müssen in der nächsten Version behoben werden. Die Hoffnung ist natürlich, dass es überhaupt keine Probleme gibt, dies ist aber eher unrealistisch.

Ein Konstrukteur kann noch so viele Produkte entwickeln, dabei kommt es nie vor, dass die erste Version mit der endgültigen übereinstimmt! Die Entwicklung eines nicht trivialen Produkts hat eben diese Eigenschaft.

Bevor Sie ein marktreifes Produkt anbieten können, müssen unzählige Bewertungen, Planungen und Tests durchgeführt werden. Typischerweise wird ein gutes Produkt erst nach 2-3 Zyklen des Prototyps geboren.

5. Entwickeln Sie den Vertriebskanal

Ihre Idee ist endlich Realität, es ist Zeit, sie zu verkaufen! Wie bei jedem Produkt ist es wichtig zu wissen, wo sich Ihre Kunden befinden. Wenn es sich um ein Produkt handelt, das für den Einzelhandel bestimmt ist, dann werden Ihre besten Kunden an der Ladentheke stehen. Wenn Sie eine Anwendung für eine bestimmte Branche entwickelt haben, ist es besser, einen **Zielpublikum gerechten Vertriebskanal** zu verwenden.

Dies ist auch ein Schritt, der **parallel zur Entwicklung des elektronischen Teils durchgeführt werden muss**.

Wenn das Äussere (Design) für Ihr Produkt entscheidend ist, dann müssen Sie einen talentierten Industriedesigner einstellen, um Ihr Produkt auch aussen entsprechend zu gestalten. Wie bei der Elektronik, werden auch für das Design einige Probeläufe nötig sein, um Ihr individuelles Paket zusammen zu stellen und den Markt damit überraschen zu können. Die Komplexität der Produktion steigt zusätzlich an, denn es müssen vermutlich verschiedenartige Technologien für die Erstellung der Prototypen (3D-Drucker) und für die Endproduktion eingesetzt werden. Wenn hingegen das Erscheinungsbild Ihres Produktes keine hohe Priorität hat, sollten Sie – zumindest zu Beginn – auf die Verwendung von Standardverpackungen beschränken.

Kämpfen Sie bei der Produktentwicklung nicht sofort um Perfektion. Oberstes Ziel ist es, so schnell wie möglich den Marktauftritt zu sichern. Damit

Après **réception d'une armoire de commande assemblée, il est temps de tester son fonctionnement !** Une bonne stratégie consiste à tester d'abord les points essentiels, tels que la gestion de l'énergie. Ensuite, procédez à la programmation des détails.

Lors de la programmation, certains des problèmes rencontrés sur la partie électronique doivent être corrigés dans la prochaine version. On espère bien sûr qu'il n'y aura pas de problèmes, mais ce scénario est plutôt irréaliste.

Peu importe le nombre de produits qu'un constructeur peut développer, la première version ne correspondra jamais à la version finale ! Le développement d'un produit non trivial présente précisément cette caractéristique.

Avant de pouvoir lancer un produit sur le marché, d'innombrables évaluations, planifications et tests doivent être effectués. En règle générale, un bon produit ne voit le jour qu'après 2 ou 3 cycles du prototype.

5. Développez le canal de distribution

Votre idée est enfin une réalité, il est temps de la vendre ! Comme pour tout autre produit, il est important de savoir où se situent vos clients. Si le produit est destiné à la vente au détail, vos meilleurs clients se trouveront au comptoir. Si vous avez développé une application pour une branche spécifique, il est préférable d'utiliser **un canal de distribution spécifique à un public cible**.

C'est également une étape **indispensable à réaliser en parallèle avec le développement de la partie électronique**.

Si l'apparence (design) est cruciale pour votre produit, vous devez alors engager un designer industriel talentueux afin de concevoir en conséquence la partie extérieure de votre produit. Comme pour l'électronique, quelques essais seront également nécessaires pour le design afin de composer votre paquet individuel et pouvoir ainsi surprendre le marché. La complexité du processus de production augmente également, car différentes technologies devront probablement être appliquées pour la création de prototypes (imprimantes 3D) et pour la production finale. Si, en revanche, l'apparence de votre produit n'est pas une grande priorité, vous devriez – au moins dans un premier temps – vous limiter à l'utilisation d'un emballage standard.

Ne cherchez pas immédiatement à atteindre la perfection dans le développement des produits. L'objectif principal est d'assurer la présence sur le marché le plus rapidement possible. Ainsi, vous pouvez rassembler en temps utile les premières in-

können Sie zeitnah erste Verkaufsfeedbacks sammeln und ihr Produkt zielgerichtet überarbeiten, bis hin zum ausgereiften Produkt.

Erst nachdem der Markt seine Vorliebe für Ihr Produkt gezeigt und positiv reagiert hat, kann mit der Produktion in grossem Stil begonnen werden und somit mit einem gewinnbringenden Produkt auf dem Markt aufgetreten werden.

*Andrea Moroni Press
MSc El. Eng.
ETHZ-Funktion
CTO Hemargroup*



formations sur les ventes et revoir votre produit de manière ciblée jusqu'au produit finalisé.

Ce n'est qu'après que le marché a montré sa préférence pour votre produit et a réagi positivement que la production peut être lancée à grande échelle et qu'un produit rentable peut être lancé sur le marché.

*Andrea Moroni Press
MSc El. Eng. Fonction de l'ETHZ
CTO Hemargroup*

EPLAN

Efficient Engineering ist, wenn ein PLAN zu EPLAN wird.

AGRO-Kabelverschraubungen ab sofort im EPLAN Data Portal

Jede Kabelverschraubung schliesst ein Gesamtpaket an Dienstleistungen ein. Als Ergänzung zu unserem Dienstleistungsportfolio sind ab sofort die AGRO-Kabelverschraubungen im EPLAN Data Portal verfügbar. **Technische Daten, 2D- und 3D-Zeichnungen sowie Bohrschablonen vieler Produkte sind schnell, einfach verfügbar und lassen sich unkompliziert in CAD-Programme für Schaltschränke integrieren.**

NEU!



EPLAN Data Portal

- integrierte, webbasierte Datenplattform für Anlagen- und Schaltschrankbau
- direkter Online-Zugang weltweit
- verwendbar ohne Formatierungsaufwand
- führt zur Qualitätserhöhung, Zeitersparnis und Effizienzsteigerung
- aktuelle Gerätedaten von marktführenden Komponentenhersteller (>150 Hersteller, > 660'000 Datensätzen)
- direkter Nutzen in der Projektierung mit EPLAN Software-Lösungen

EPLAN Software & Service

EPLAN Software & Service entwickelt CAE-Lösungen und berät Unternehmen in der Optimierung ihrer Engineering-Prozesse.



Video EPLAN



AGRO EPLAN

AGRO
... your quality-connection

AGRO AG

Unterputz · Hohlwand · Betonbau · Einbaugeschäfte · Erdung · Kabelverschraubungen · Werkzeuge · Energieeffizienz · Brandschutz · Schallschutz · Strahlenschutz · Bauen im Bestand
www.agro.ch · Tel. +41 (0) 62 889 47 47

Liebe Leserinnen, liebe Leser

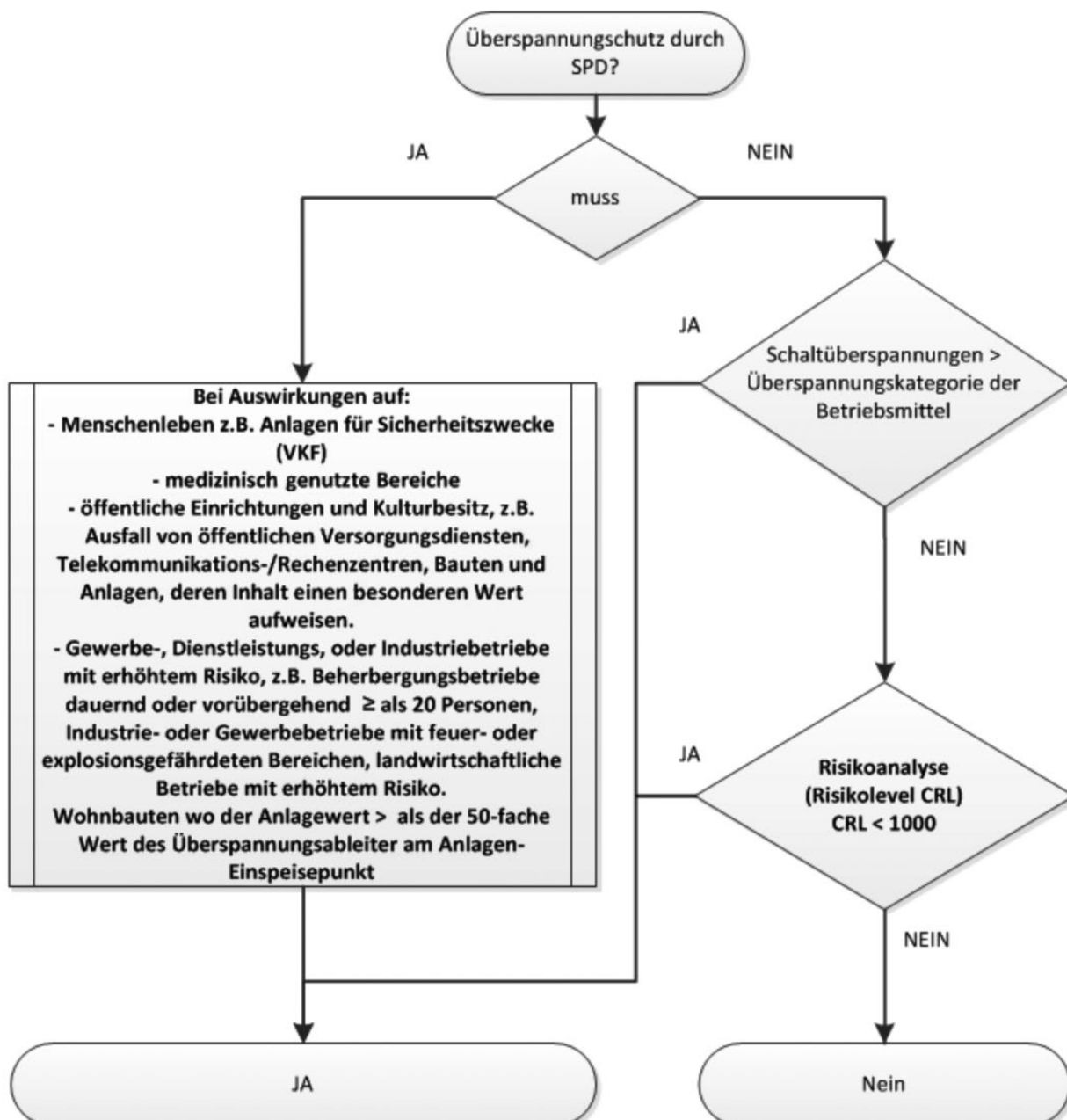
Mit der Schweizer Niederspannungsinstallations-Norm SN 411000:2020 (NIN) sind die Anforderungen bezüglich Überspannungsschutzes in der Installationstechnik neu definiert worden. Viel Vergnügen beim Lesen dieser kleinen Einführung.

Für Objekte mit Blitzschutzsysteme sind die Anforderungen der:

- SNR 464022 und
- Normenreihe SNEN 62305, zu beachten.

SN 411000:2020 Abschnitt 4.4.3 «Schutz bei Überspannungen infolge atmosphärischer Einflüsse und von Schaltvorgängen».

Entscheidungsdiagramm:



Schutzziele

Schutzziel	Beispiel
Menschenleben	medizinisch genutzte Räume, Sicherheitsanlagen
öffentliche Einrichtungen, Kulturbesitz	Telecom, Rechenzentren, Museen, Sammlungen, Archive
Gewerbe, Industrie, Dienstleistung	Feuer- und ex-gefährdete Bereiche, Landwirtschaft, Tierhaltung, Beherbergung

Verzicht bei Wohnbauten

Falls der Wert der elektrischen Anlage kleiner ist als der 50-fache Wert der Überspannungs-Schutzeinrichtung am Anlage-Einspeisepunkt.

Beispiel einer Berechnung eines Wohnhauses

Geräte / Installation	Kosten in CHF
Küchengeräte (Backofen, Kochfeld, Dampfgarer, Geschirrspüler etc.)	6'500.00
Waschmaschine, Tumbler, Heizung	18'000.00
PC, EDV-Geräte, NAS	2'500.00
Leuchten und Rolladenantriebe	6'500.00
Unterhaltungselektronik (TV, Stereoanlage etc.)	5'000.00
Elektroverteilung und Installation	16'000.00
Total Wert elektrische Anlage	54'000.00

CHF 54'500.00 / 50 = CHF 1'090.00

Überspannungsableiter Typ 1+2: Kosten ca. CHF 600.00

Umgebungsfaktor f_{env}

Umgebung	f_{env}
Dünn oder mittel besiedeltes Gebiet (Bsp. Ortsrand, Land, usw.)	85
Stark besiedeltes Gebiet (Bsp. Stadt, Dorfzentrum, usw.)	850

Häufigkeit der Blitze am Boden N_g

Region	N_g
Mittelland	3.5
Südschweiz	5

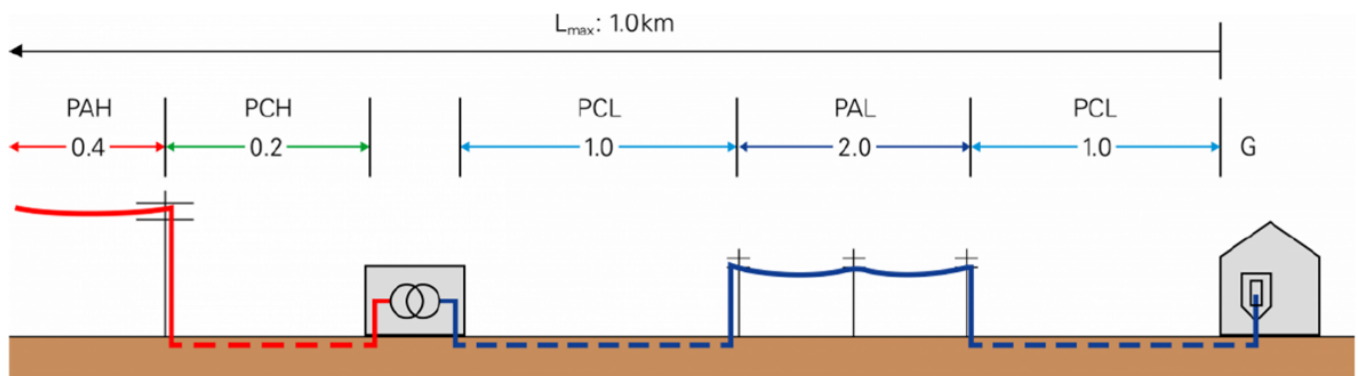
Die Parameter für die Risikoanalyse zur Anordnung von Überspannungsschutzeinrichtungen (SPD's)

Gewichtete Leitungslänge:

$$L_p = 2 L_{PAL} + L_{PCL} + 0.4 L_{PAH} + 0.2 L_{PCH}$$

Die gesamte Länge wird auf den letzten km ab dem Gebäude begrenzt **oder** durch die Distanz zwischen den ersten im elektrischen Verteilnetz installierten Überspannungsableiter (SPD) und dem Anschlusspunkt der Anlage, indem der niedrigste Wert zu berücksichtigen ist.

Falls die Länge der Verteilnetze ganz oder teilweise unbekannt sind, dann beträgt L_{PAL} die verbleibende Strecke, um die Distanz von 1 km zu erreichen.



Beispiele

Anschlussleitung	Kürzel	Bsp. besiedelt Nord-CH Faktor x L in km (zwischen SPD im Verteilnetz und der Anlage)	Bsp. besiedelt Süd-CH Faktor x L in km (zwischen SPD im Verteilnetz und der Anlage)
NS Kabel erdverlegt	L_{PCL}	1 x 0.15	1 x 0.12
NS Freileitung	L_{PAL}	0	0
HS Kabel erdverlegt	L_{PCH}	0.2 x 0.01	0.2 x 0.5
HS Freileitung	L_{PAH}	0	0
Länge für Berechnung gewichtet	L_p	0.152	0.220
Umgebungsfaktor	f_{env}	850	85
Blitzhäufigkeit	N_G	3.5	5
Risikolevel	CRL	1598	77
SPD erforderlich		nein	ja

Auswahl von Überspannungs-Schutzeinrichtungen (Abschnitt 5.3.4.4.4)

Überspannungs-Schutzeinrichtungen (SPDs) müssen entsprechend der folgenden Kenngrößen ausgewählt werden:

- Schutzpegel U_p der Überspannungs-Schutzeinrichtung (SPD) und Bemessungs-Stossspannung U_w der zu schützenden Betriebsmittel (siehe NIN 5.3.4.4.4.2);
- Höchste Dauerspannung U_c d.h. System nach Art der Erdverbindung (Systeme TT, TN, IT) (siehe NIN 5.3.4.4.4.3);
- Nennableitstossstrom (I_n) und Blitzstossstrom (I_{imp}) (siehe NIN 5.3.4.4.4.4);
- Koordination mehrerer Überspannungs-Schutzeinrichtungen (SPDs) (siehe NIN 5.3.4.4.4.5);
- zu erwartender Kurzschlussstrom (siehe NIN 5.3.4.4.4.6);
- Folgestromlöschfähigkeit (siehe NIN 5.3.4.4.4.7).

Koordination (SN 411000:2020 Abschnitt 5.3.4.4.4.5)

Die erforderliche Koordination aller in einer elektrischen Anlage errichteten Überspannungs-Schutzeinrichtungen (SPDs) muss sichergestellt werden. Die Vorgaben des Herstellers zur richtigen Koordination von Überspannungs-Schutzeinrichtungen (SPDs) müssen beachtet werden.

Einbaurichtlinien

1. Allgemeines

SPDs sind gemäss Herstellerangaben anzuschliessen und gegebenenfalls zusätzlich abzusichern.

2. SPDs im Vorzählerbereich

Im Vorzählerbereich sind nur leckstromfreie Blitzstromableiter (EN Typ 1) zugelassen!

Kombinierte Geräte (EN Typ 1/2 oder Typ 1/2/3) dürfen generell erst hinter dem Zähler, im gemessenen Bereich, verwendet werden.

(Varistoren sind im Vorzählerbereich nicht zulässig!)

3. Anschlussleitungen zum Potenzialausgleich

Um die Anschlüsse zu den Überspannungs-Schutzeinrichtungen (SPDs) so kurz und so niederinduktiv wie möglich auszuführen, können SPDs an die Haupterdungsschiene oder -klemmen oder an den Schutzleiter (PEN-Leiter oder PE-Leiter) z.B. über die ebenfalls mit dem PE-Leiter verbundenen Metallgehäuse der Anordnung angeschlossen werden.

Achtung:

Der Anschluss auf das metallische Montagesystem mit kurzen, möglichst gerade verlegten Leitern ausführen. Enge Bogen unter allen Umständen vermeiden!

4. Ordnungstrennung von geschützten- zu ungeschützten Leitungen

Bei der Installation von SPDs muss akribisch darauf geachtet werden, dass keine Parallelverlegung zwischen ungeschützten- und geschützten Leitungen stattfindet. Die ungeschützten Leitungen sollen direkt nach dem Eindringen in den Schaltschrank mit dem SPD beschaltet werden.

Es ist unter allen Umständen zu vermeiden, dass die geschützten Leitungen nach dem SPD wieder parallel zu ungeschützten Leitungen verlegt werden!

*Marcel Schellenberg
Präsident TK*



Chères lectrices, chers lecteurs,

Avec la norme suisse d'installation à basse tension SN 411000 :2020 (NIBT), les exigences en matière de protection contre les surtensions dans la technologie d'installation ont été redéfinies.

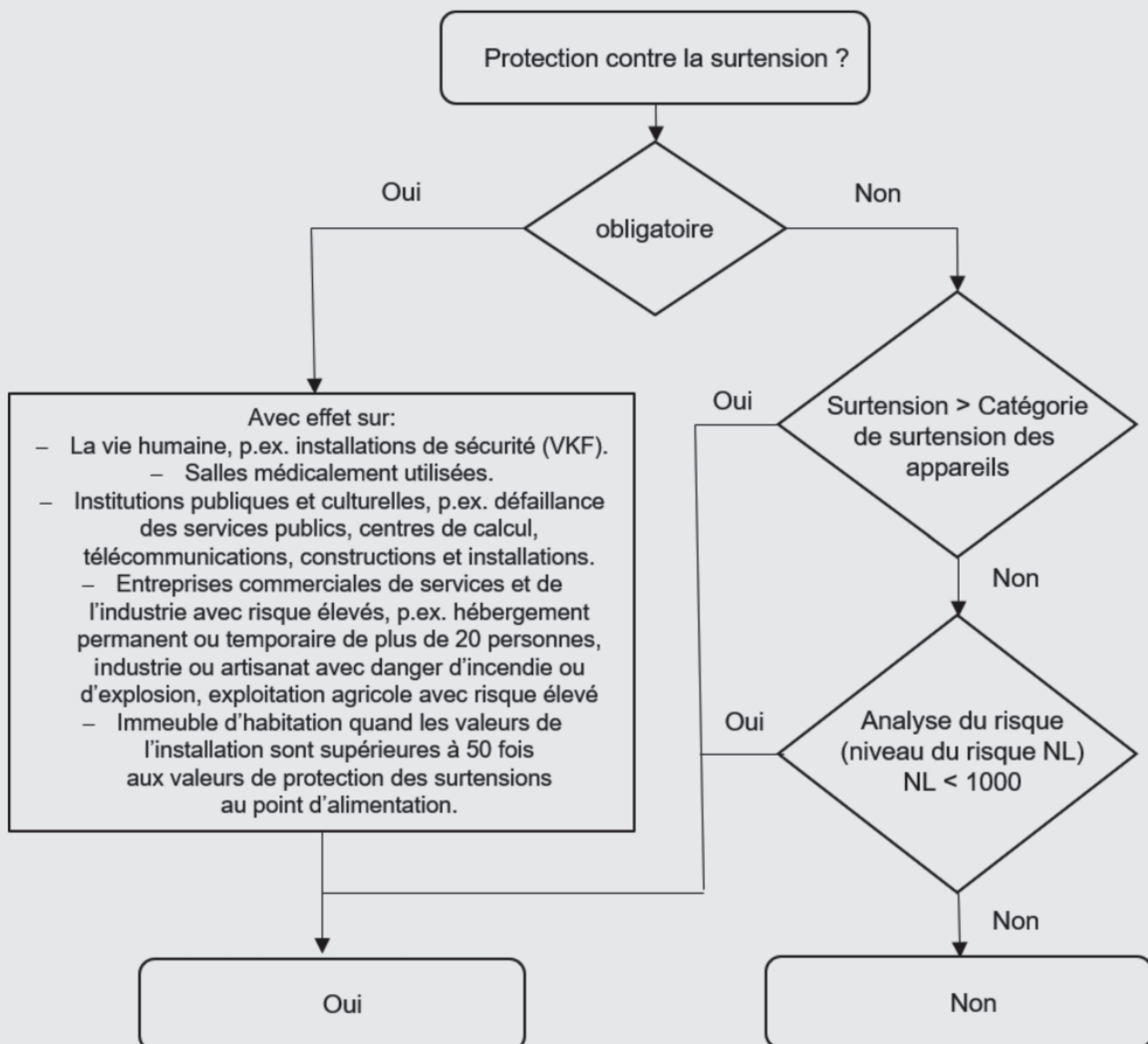
Pour les objets dotés de systèmes de protection contre la foudre, il faut prendre en considération les normes suivantes :

- SN 464022 et
- Normes SNEN 62305.

Profitez de la lecture de cette petite introduction,

SN 411000 :2020 Section 4.4.3 « Protection contre les surtensions dues aux influences atmosphériques et aux opérations de commutation ».

Diagramme de décision :



But de la protection

Objectif de protection	Exemple
Vie de personnes	Salles médicalement utilisées, systèmes de sécurité
Institutions publiques, biens culturels	Télécom, Centres de calculs, Musées, Collections, Archives
Commerce, industrie,	Les zones d'incendie et ex-espèces menacées, l'agriculture, l'élevage, l'hébergement

Exemption des bâtiments résidentiels

Si la valeur du système électrique est inférieure à 50 fois la valeur du dispositif de protection contre les surtensions au point d'alimentation de l'usine.

Exemple de calcul d'un immeuble résidentiel

Appareils / Installation	Coûts en CHF
Appareils de cuisine (four, table de cuisson, cuisinière à vapeur, lave-vaisselle, etc.)	6'500.00
Machine à laver, sèche-linge, chauffage	18'000.00
PC, matériel informatique, NAS	2'500.00
Luminaires et entraînement de stores	6'500.00
Électronique de loisirs (TV, stéréo, etc.)	5'000.00
Distribution et installation électriques	16'000.00
Valeur totale de l'installation électrique	54'000.00

CHF 54'500.00 / 50 = CHF 1'090.00

Protection contre les surtensions Typ 1+2: coût environ CHF 600.00

Facteur environnement f_{env}

Environnement	f_{env}
Zone peu ou moyennement peuplée (Exemples : périphérie, campagne, etc.)	85
Zone très peuplée (Exemples : ville, village, etc.)	850

Fréquence de foudres au sol N_g

Région	N_g
Mittelland	3.5
Sud de la Suisse	5

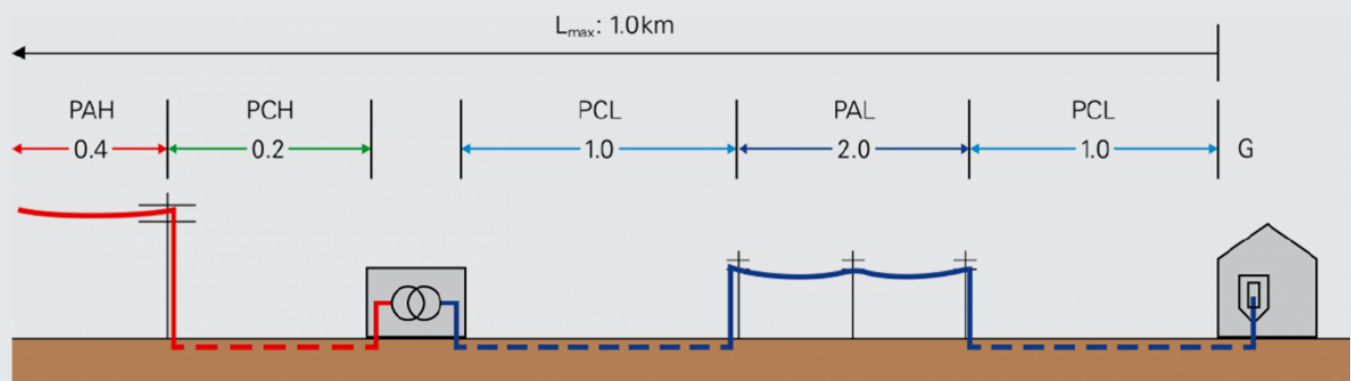
Les paramètres d'analyse des risques pour l'organisation des dispositifs de protection contre les surtensions (SPD's).

Longueur pondérée de la conduite :

$$L_p = 2 L_{PAL} + L_{PCL} + 0.4 L_{PAH} + 0.2 L_{PCH}$$

La longueur totale est limitée au dernier kilomètre du bâtiment ou par la distance entre les premiers dispositifs de protection de surtension (DPS) installés dans le réseau de distribution électrique et le point de connexion de l'installation en tenant compte de la valeur la plus basse.

Si la longueur des réseaux de distribution est complètement ou partiellement inconnue, alors LPAL est la distance restante pour atteindre la distance de 1 km.



Exemples

Conduite d'alimentation	Abréviation	P. ex. peuplé, CH-Nord Facteur x L en km (entre DPS dans le réseau de distribution et l'installation)	P. ex. peuplé, CH-Sud Facteur x L en km (entre DPS dans le réseau de distribution et l'installation)
Câble BT souterrain	L_{PCL}	1 x 0.15	1 x 0.12
Ligne BT aérienne	L_{PAL}	0	0
Câble HT souterrain	L_{PCH}	0.2 x 0.01	0.2 x 0.5
Ligne HT aérienne	L_{PAH}	0	0
Longueur pondérée pour le calcul	L_p	0.152	0.220
Facteur environnement	f_{env}	850	85
Fréquence des foudres	N_G	3.5	5
Niveau de risque	CRL	1598	77
DPS recommandé		non	oui

Sélection d'appareils de protection contre les surtensions (Section 5.3.4.4.4)

Dispositifs de protection contre les surtensions (SPD foudre) doivent comprendre les valeurs suivantes :

Commencer par sélectionner

- Niveau de protection U_p disposition de protection de surtension (DPS) et dimensionnement de la tension de choc U_w pour la protection des moyens d'exploitation (voire NIBT 5.3.4.4.4.2);
- Tension max. d'emploi durable U_c selon le système de mise à terre (système TT, TN, IT) (voire NIBT 5.3.4.4.4.3);
- Intensité de pointe de décharge nominatif (I_n) et intensité du courant de la foudre (I_{imp}) (voire NIBT 5.3.4.4.4.4);
- Coordination de plusieurs dispositifs de protection contre la surtension (DPSs) (voire NIBT 5.3.4.4.4.5);
- Courant de court-circuit à attendre (voire NIBT 5.3.4.4.4.6);
- Capacité des suites de déclenchement du courant (voire NIBT 5.3.4.4.4.7).

Coordination (SN 411000:2020, Section 5.3.4.4.4.5)

La coordination nécessaire de tous les dispositifs de protection contre les surtensions (DPS) installés dans un système électrique doit être assurée. Les exigences du fabricant en matière de coordination adéquate des dispositifs de protection contre les surtensions (DPS) doivent être respectées.

Lignes directrices d'installation

1. En général

Les DPS doivent être connectés selon les spécifications du fabricant et en outre sécurisés si nécessaire.

2. Les DPS avec compteurs prépositionnés

Avec compteurs prépositionnés, seuls les parafoudres sans fuite (EN type 1) sont autorisés!

Appareils combinés (EN typ 1/2 ou typ 1/2/3) peuvent généralement être utilisés uniquement derrière le compteur, dans la zone déjà mesurée.

(Avec des compteurs prépositionnés les variateurs ne sont pas autorisés !)

3. Conduites de raccordement pour la compensation du potentiel

Afin d'exécuter les connexions aussi courtes et inductives que possible les dispositifs de protection contre les surtensions (DPS) peuvent être connectés soit à la conduite de mise à terre principale, soit aux bornes principales ou au conducteur de protection (conducteur PEN ou conducteur PE) par exemple par l'intermédiaire du conducteur PE connecté à l'armoire en métal de l'arrangement.

Attention :

Effectuez la connexion au système d'assemblage métallique avec des conducteurs courts qui sont aussi droits que possible. Évitez les coudes serrés en toutes circonstances !

4. Séparation de la protection des câbles protégés aux câbles non protégés

Lors de l'installation des DPS, il faut veiller avec minutie à ce qu'il n'y ait pas d'installation parallèle entre les lignes non protégées et protégées. Les câbles non protégés doivent être connectés au DPS immédiatement après l'entrée dans l'armoire de contrôle.

En toutes circonstances, il faut éviter que les lignes protégées après le DPS soient à nouveau parallèles à des lignes non protégées !

Marcel Schellenberg
Président CT



Modular.

Spacial SF – anreihbar an allen Seiten.



Stand- und Anreihsschränke Spacial SF und SM

- **Optimaler Zugriff**
aufgrund der 4 anbaubaren Türen, ist das Innere des Schrankes auf kleinstem Raum zugänglich
- **Mehrere Kabel-Management-Optionen**
neue Kabeleinführungsplatten ermöglichen Ihnen verschiedene Kabeleinführungen
- **Reduktion der Montagezeit**
selbstschneidende TORX T30 M6-Schrauben und Clipsmuttern verringern Ihre Montagezeit
- **Kundenspezifisch**
Lösungen nach Ihren individuellen Vorgaben hinsichtlich Ausschnitte, Farben und Zubehör, auch in Edelstahl-Ausführung



ELCASE
SCHALTSCHRÄNKE | ELEKTROGEHÄUSE

Bestellen Sie einfach und bequem über unseren Online-Shop !

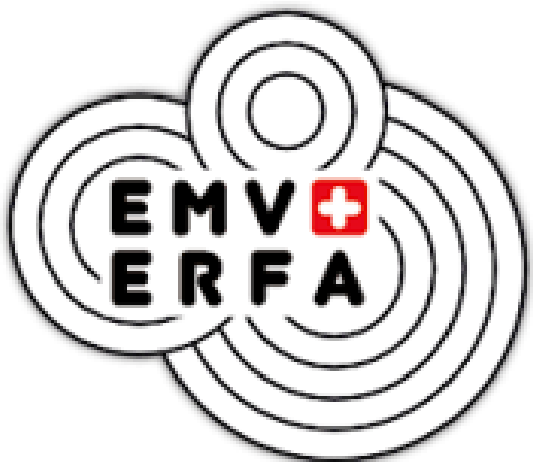
Schneider
Electric

ERFA – Elektro Magnetische Verträglichkeit

Seit mehr als einem Duzend Jahren gibt es in der Deutschschweiz einen Kreis von Fachleuten, die sich regelmässig treffen und Themen der Störfestigkeit und Störaussendung an Hand von praktischen Erfahrungen, der zuständigen Richtlinien, Gesetze und Normen diskutieren und gegebenenfalls auch Lösungen ansprechen. Heute umfasst die Gruppe ca. 60 Mitglieder. Man trifft sich abwechselnd, je nach Möglichkeiten, beim einen oder anderen Mitglied.

Zu den Mitgliedern zählen einerseits Firmen, die in der Lage sind, normgerechte EMV Messungen durchzuführen, oder namhafte Gerätehersteller und Anlagenhersteller, und andererseits Entwickler, Dienstleister und potentielle Kunden für den Schaltanlagen- und Steuerungsbau. Die Gruppe arbeitet ohne finanzielle Interessen, alleine der kostenlose offene Austausch von Erfahrungen im Bereich der **Elektro Magnetische Verträglichkeit** zählt. Einige Mitglieder des VSAS mögen diese Gruppe bereits kennen.

Auch wenn sich in den letzten Jahren das Wissen um den EMV gerechten Aufbau von Geräten und Anlagen deutlich verbessert hat, und nicht zuletzt durch erhöhte Robustheit der Komponenten und Geräte die «Störfälle» abgenommen haben, ist die **EMV** immer noch und immer wieder ein Thema, insbesondere unter verschiedenen Umgebungsbedingungen. Sind doch Fehlersuche und -behebung gerade im Bereich **EMV** zum Teil äusserst aufwendig betreffend Know How, Zeitaufwand und teurer Messtechnik – zu vergleichen vielleicht mit Elektronikfehlern in modernen Autos.



Groupe technique – Compatibilité électronique magnétique

Depuis plus d'une douzaine d'années, en Suisse alémanique un cercle d'experts se réunit régulièrement et discute de sujets inhérents à la résistance aux défauts et l'envoi du défaut dans l'expérience pratique, dans les directives correspondantes, dans les lois et les normes pertinentes et, si nécessaire, aborde également des solutions. Aujourd'hui, le groupe compte une soixantaine de membres. Les rencontres sont en alternance, selon les possibilités, chez l'un ou l'autre membre.

Les membres comprennent, d'une part, les entreprises qui sont en mesure d'effectuer des mesures EMC conformes aux normes, les fabricants d'équipements et les fabricants d'usines bien connus, et d'autre part, les développeurs, les fournisseurs de services et les clients potentiels pour la construction de tableaux électriques et de commandes. Le groupe travaille sans intérêts financiers, seul l'échange libre d'expériences ouvertes dans le domaine de la **Compatibilité Electronique Magnétique** compte. Certains membres de l'USAT connaissent peut-être déjà ce groupe.

Bien que les connaissances sur la construction d'équipements et de systèmes conformes se sont considérablement améliorées ces dernières années - notamment en raison de la robustesse accrue des composants et dispositifs - et que les « incidents » ont diminué, la **CEM** reste toujours et encore une difficulté, en particulier dans des conditions environnementales divergentes. En effet, le dépannage d'incidents comprenant des éléments de **CEM** est parfois extrêmement complexe en termes de savoir-faire, de temps et de technologie - à comparer peut-être avec des erreurs électroniques dans les voitures modernes.

Construire et consigner une structure conforme CEM selon les directives et les normes avec les justificatifs nécessaires, n'est pas toujours facile à réaliser sans aide extérieure. Parfois, l'énoncé « la pratique d'un examen correcte » mentionné presque occasionnellement dans les normes, exige une interprétation et des conseils compétents. Souvent, il n'est pas immédiatement reconnaissable si c'est le propre dispositif, un dispositif voisin ou tout simplement le câblage qui à causer le mal. Pour des raisons de coût, il est souvent souhaitable de chercher une solution pragmatique. Il faut tenir présent que la Suisse n'est pas en Europe (UE), mais les directives, les normes et les réglementations européennes s'appliquent égale-

Der EMV konforme Aufbau entsprechend der Richtlinien, Normen und der Nachweis ist nicht immer klar und ohne fremde Hilfe sicherzustellen. Manchmal bedarf die in den Normen fast beiläufig erwähnte Aussage «Praxis gerechte Prüfung» eine kompetente Interpretation und Beratung. Oftmals ist nicht auf Anhieb zu erkennen, ob das eigene Gerät, eine benachbarte Einrichtung oder einfach nur die Verkabelung die Ursache allen Übels ist. Häufig ist es in solchen Fällen aus Kostengründen sinnvoll, eine pragmatische Lösung anzustreben. Dazu muss man wissen, dass die Schweiz zwar nicht in Europa (EU) ist, aber die europäischen Richtlinien, Normen und Vorschriften auch in der Schweiz als Grundlage für Prüfungen zu Konformitäten und damit auch bei rechtlichen Abklärungen gelten.

Technisch gesehen ist die Schweiz schon lange in der EU. Ein letzter Rest der Eigenständigkeit äussert sich im Netzstecker und das macht Sinn und ist gut so, oder nicht?

Es mag von einigem Nutzen sein, sich der EMV ERFA-Runde anzuschliessen, um Zugang zu kompetenten Ansprechpartnern und -Adressen zu haben. Ist diese «Tankstelle» des EMV-Wissens von Interesse, so wenden Sie sich an den Verfasser oder aber gleich an den Vorsitzenden der EMV Erfa Gruppe, zu finden unter **www.emv-erfa.ch**.

*Ihr Klaus Padberg
Ehrenmitglied VSAS*

ment en Suisse comme base pour les preuves de conformité et donc aussi pour des clarifications juridiques.

Au niveau technique, la Suisse fait son chemin dans l'UE depuis longtemps. Un dernier vestige de l'autonomie est exprimé par la prise de courant, ce qui est une bonne chose et fait du sens, n'est-ce pas ?

Il peut être utile de participer au groupe technique CEM pour avoir accès à des contacts et adresses compétents. Si cette "station de service" de connaissances CEM vous intéresse, veuillez contacter l'auteur ou le président du groupe EMV Erfa, sous **www.emv-erfa.ch** (allemand seulement).

*Votre Klaus Padberg
Membre d'honneur USAT*



wöhner

DER SCHMALSTE TRENNER DER WELT

ERLEBEN SIE DEN NEUEN QUADRON®



50 % SCHMALER



180° DREHBAR



EINSETZBAR AUF DREI SYSTEMEN



EINFACHE MONTAGE



SICHER



woehner.de/CrossBoard

ALLES MIT SPANNUNG

GURU GUIDO

Quesiti sul quadro con riferimenti alla nuova NIBT 2020 e alla EN 60204-1

1) Quali sono le prescrizioni della nuova NIBT 2020 relative al quadro elettrico?

La NIBT 2020 come le precedenti edizioni, conferma che il suo campo d'azione è "esterno" al quadro elettrico e relativo alle condutture, che trasportano la potenza elettrica negli edifici. In tale prospettiva, i quadri sono una discontinuità lungo il percorso delle correnti, nel senso che l'impianto li alimenta, non entra all'interno e ne riprende le linee in uscita, per continuare il cammino ai successivi quadri fino ai carichi finali, termini estremi dell'impianto utilizzatore. L'edizione del 2020 ha infine cessato di occuparsi dei quadretti e dei centralini fino a 125 A (DBO - per l'uso da parte di persone comuni), demandandone le problematiche alla norma dedicata SNR 61439-3 edizione 2018 (art. 0.2.2.). Per tutte le altre tipologie di quadri (apparecchiature assiemate di manovra) occorre far riferimento alla EN 61439-1 e figlie.

2) Secondo le norme Macchine EN 60204-1 e le norme dei quadri EN 61439-1, può un quadro macchina essere privo all'interno di un sezionatore generale? In un quadro è sufficiente avere un sezionatore generale, se viene alimentato da una linea protetta a monte da un magnetotermico?

Un quadro macchina deve disporre di un sezionatore (o interruttore di manovra) generale. Tale sezionatore può anche essere a monte, ma allora l'equipaggiamento elettrico della Macchina inizia da quel dispositivo stesso e comprende la linea di collegamento. Per i quadri di impianto la EN 61439-1 non impone alcun dispositivo generale (né di sezionamento, né di protezione), che resta una scelta del progettista, che deve valutare al meglio come realizzare la messa fuori tensione del quadro per manutenzione, riparazione o altro.

3) In un quadro, che ha un'alimentazione protetta a monte da un magnetotermico da 400 A, può avere un sezionatore di manovra anch'esso da 400 A?

Si non c'è ragione di cambiare la sua taratura ma è necessario che sia coordinato col magnetotermico a monte che lo possa proteggere in corto circuito. In pratica il sezionatore di manovra deve disporre di una I_{cm} (potere di chiusura) e I_{cw} (corrente di breve durata) superiori a quelle che possono interessarlo in caso di corto in quel punto d'installazione.

4) In caso di verifica periodica della rispondenza di un quadro alla norma quali sono le verifiche e le relative periodicità?

La norma EN 61439-1 (art. 6.2.2.) chiede al costruttore finale che targhetta il quadro, che comunichi le condizioni di installazione, la procedura di messa in servizio, il funzionamento e la manutenzione (modalità e frequenza) relativi alla sua apparecchiatura, compresi gli apparecchi alloggiati. Tali operazioni dovranno essere eseguite dal manutentore responsabile all'interno dell'azienda, dove opera il quadro. Si raccomanda di seguire un'opportuna programmazione e di registrare i controlli effettuati, indicando l'operatore e la data di esecuzione.

5) La tenuta all'arco interno è sempre obbligatoria in un quadro?

Si tratta della capacità di un quadro di resistere agli sforzi elettrodinamici e termici a seguito di un guasto franco all'interno della carpenteria, causato da oggetti estranei (animali, attrezzi, cavi allentati ecc). L'evento è possibile ma di solito è sporadico. Tale "prestazione" è complessa, onerosa da controllare in sicurezza e le norme non la pretendono a tappeto, limitandosi a descrivere l'eventuale prova di tipo, nel caso tale specifica fosse richiesta dal committente. In BT il guasto con arco interno preoccupa oltre i 25 kA di I_{cp} nel punto d'installazione e in assenza di limitatori di corrente (interruttori aperti, ritardati ecc).



*Ing. Guido Martinoli
Comitato Sezione Ticino*

GURU GUIDO

Fragen zum SAB mit Verweisen auf die neue NIN 2020 und EN 60204-1

1) Welche Anforderungen stellt die neue NIN 2020 an beim Schaltanlagenbau?

Wie in früheren Ausgaben betrifft die NIN 2020 das Feld "ausserhalb" des Schaltschranks, also die Energiezufuhr zu den Gebäuden. Aus dieser Perspektive aus können Schaltschränke als eine Art "Diskontinuität entlang eines Stromflusses" betrachtet werden. Sie definieren, wo der Fluss ins Innere dringt, wo er an den Ausgängen weiter fliesst und seinen Weg zu den nächsten Schränken fortführt bis hin zum Endziel der Anlage. Die Ausgabe 2020 der NIN befasst sich somit nicht mehr mit Schaltschränken unter 125 A (Bedienung durch Laien), ist doch dieses Thema in der SNR 61439-3 Ausgabe 2018 (Art. 0.2.2.) behandelt. Für alle anderen Schaltschranktypen (Montagegeräte) gilt die EN 61439-1 und deren weiteren Unternormen.

2) Kann gemäss der EN 60204-1 und der EN 61439-1 eine Maschinensteuerung ohne Trennschalter erstellt werden? Reicht es aus, einen allgemeinen Abtrennschalter zu installieren, wenn die Leitung mittels Leistungsschutzschalter geschützt ist?

Jede Maschinensteuerung muss über einen Trennschalter verfügen. Dieser kann vor der Steuerung installiert werden, wobei das System dann bereits ab diesem vorgesetztem Element als Ganzes betrachtet werden muss und somit das Ganze auch einen Teil der Stromzuleitung beinhaltet. Für den Anlagenbetreiber selber schreibt die EN 61439-1 keine allgemeinen Einrichtungen betreffend Trennung oder Schutz vor, es obliegt also ganz der Verantwortung des Schaltschrankbauers, zu evaluieren, wie er seinen Schrank für Wartung und Reparaturen von der Spannung trennen kann.

3) Kann in einem Schaltschrank mit vorgelagertem Leistungsschutzschalter von 400-A, ein Trennschalter mit ebenfalls 400 A angebracht werden?

Es gibt keinen Grund, die Eichung der Schalter zu ändern. Zur Gewährleistung des Kurzschlusschutzes müssen dennoch Trennschalter und vorgelagerter Leistungsschutzschalter angeglichen werden. In der Praxis muss somit der Trennschalter einen höheren I_{cm} (Schliesskraft) sowie einen höheren I_{cw} (kurzlebiger Strom) als der Leistungsschutzschalter vorweisen, damit ein Kurzschluss sicher vermieden werden kann.

GOUROU GUIDO

Questions sur les armoires avec références à la nouvelle NIBT 2020 et EN 60204-1

1) Quelles sont les exigences de la nouvelle NIBT 2020 pour la construction de tableaux ?

Comme dans les éditions précédentes, la NIBT 2020 touche le champ "en dehors" de l'armoire, c'est-à-dire avec l'approvisionnement d'énergie aux bâtiments. De ce point de vue, les armoires peuvent être considérées comme une sorte de discontinuité le long d'un flux de courant qui les nourrit, qui ne se repose pas à l'intérieur et qui continue simplement son chemin vers les armoires qui suivent jusqu'à sa destination finale. L'édition 2020 de la NIBT ne traite pas les armoires au-dessous de 125 A (utilisées par des personnes ordinaires), puisque ce sujet est abordé dans la SE EN 61439-3 2018 (Art. 0.2.2.). Pour tous les autres types d'armoires (ensemble d'appareillage) s'appliquent les normes et les sous-normes de l'EN 61439.

2) Un contrôle de machine sans disjoncteur peut-il être créé conformément à l'EN 60204-1 et à l'EN 61439-1 ? Est-il suffisant d'installer un déconnecteur général si la ligne est protégée par des disjoncteurs de protection ?

Chaque système de commande de machine doit avoir un interrupteur de circuit qui peut être installé avant le disjoncteur de protection. Dans ce cas tout le système doit être considéré dans son ensemble, donc c'est à partir de cet élément prépositionné que l'installation fait partie de l'armoire et y comprend donc une partie de la ligne d'alimentation. Pour l'exploitant d'installation, l'EN 61439-1 ne prescrit aucune installation générale concernant la séparation ou la protection, il incombe donc entièrement au fabricant de l'armoire d'évaluer comment il peut séparer son armoire de la tension pour l'entretien et les réparations.

3) Un disjoncteur de sécurité avec 400 A en amont peut-il être installé dans une armoire de contrôle avec un disjoncteur interne également de 400-A ?

Il n'y a aucune raison de modifier le calibrage des disjoncteurs. Afin d'assurer la protection des courts circuits, les disjoncteurs internes et les disjoncteurs de sécurité en amont doivent tout de même être ajustés. Dans la pratique, le disjoncteur interne doit donc avoir un I_{cm} plus élevé (force de fermeture) et un I_{cw} plus élevé (courant de courte durée) que le disjoncteur de sécurité, de sorte qu'un court-circuit peut être évité.

4) In welchen Zeitabständen und welche Prüfungen sind zur Erfüllung der periodischen Kontrollen der Normeinhaltung notwendig?

Die Norm EN 61439-1 (Art. 6.2.2.) verlangt vom Schaltschrankbauer folgende Dokumente: Beschreibung der Installation, Beschreibung des Inbetriebnahmeverfahrens, Protokollierung des Betriebes und der Wartung (Art und Häufigkeit), einschließlich weiterer angebrachter Gerätschaften. Diese Aufgaben müssen vom Unterhaltsverantwortlichen durchgeführt werden. Es wird empfohlen eine entsprechende Terminplanung aufzustellen und die durchgeführten Kontrollen mit Angabe des Namens der ausführenden Person und des Ausführungsdatums schriftlich festzuhalten.

5) Ist die interne Lichtbogendichtung in einem Schaltschrank zwingend?

Es ist die Fähigkeit eines Schanks, elektrodynamischen und thermischen Störungen nach einem Versagen der Hülle durch Fremdkörpereinwirkung zu widerstehen (Tiere, Werkzeuge, lose Kabel usw.). Ein solches Ereignis ist zwar möglich, ist aber in der Regel selten. Diese "Zusatzleistung" ist komplex und teuer sicherzustellen, zudem die Norm keine zwingende Erdung des Schaltschranks verlangt, sondern lediglich die mögliche Typprüfung beschreibt, falls eine solche Spezifikation vom Kunden verlangt wird. Im Bereich Niederspannung beunruhigt ein interner Lichtbogen erst ab mehr als 25 kA I_{cp} zum Zeitpunkt der Installation mit Fehlen von Leistungsschutzschaltern (offene Schalter, Verzögerungen usw.).

4) À quels intervalles et quels tests sont nécessaires pour se conformer aux contrôles périodiques sur le respect de la norme ?

La norme EN 61439-1 (art. 6.2.2.) exige que le constructeur de l'armoire fournisse une description de l'installation, une description de la procédure de mise en service, des rapports d'exploitation et d'entretien (type et fréquence), y compris les équipements conjoints. Ces tâches doivent être effectuées par le responsable de l'entretien. Il est recommandé de mettre en place un calendrier approprié et d'enregistrer par écrit les vérifications effectuées, y compris le nom du responsable et la date d'exécution.

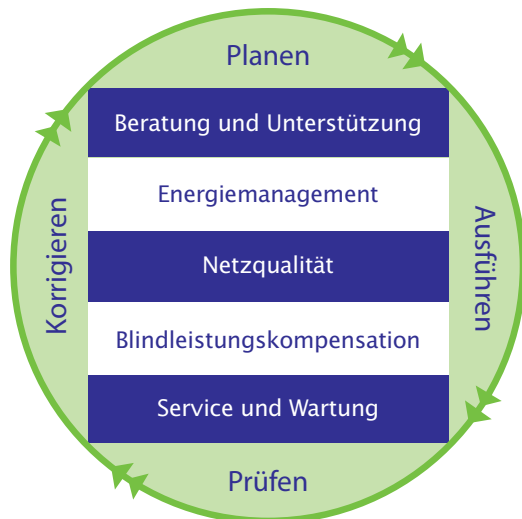
5) La protection contre un arc électrique dans une armoire, est-il obligatoire ?

Il s'agit de la capacité d'une armoire à résister aux perturbations électrodynamiques et thermiques après une défaillance de l'enveloppe due à des influences extérieures (animaux, outils, câbles libres, etc.). Un tel événement est possible, mais il est généralement rare. Cette « prestation supplémentaire » est complexe et coûteuse à garantir. La norme n'impose pas une mise à la terre de l'armoire, mais décrit uniquement les tests possibles pour une telle spécification, si elle est exigée par le client. Dans le domaine de la basse tension, un arc électrique ne préoccupe qu'à partir de 25 kA I_{cp} au moment de l'installation avec un manque de disjoncteurs (interrupteurs ouverts, retards, etc.).



*Ing. Guido Martinoli
Vorstand / Comité Sezione Ticino*

CAP



Elektrische Energietechnik
für Nachhaltigkeit und
Versorgungssicherheit

Dienstleistungen

- Beratung
- Berechnung
- Planung
- Messung
- Service
- Umbau
- Anlagenkontrolle
- Schulung

Dienstleistungen, damit Ihre Anlagen optimal funktionieren.
Beratung und Unterstützung stehen für uns an erster Stelle.

CAP AG | Im Wechsel 2 | 5042 Hirschthal | Tel. +41 62 724 12 48 | info@capag-energy.com | www.capag-energy.com

Kostenlos
bestückte
Klemmenleiste für
Erstbesteller!*

Weidmüller 

Fast Delivery Service
Ihre Ideen verdienen eine
schnelle Realisierung

Von der Idee in die Hand in 5 Tagen

- Klemmleisten und Gehäuse individuell assemblieren
- Produktion ab Losgrösse 1
- Effizienzsteigerung in Ihrer Fertigung
- Verkürzte Lieferzeiten zu Ihren Kunden

*Gilt für 1 Stk. Musterleiste über den Fast Delivery Service | Gültig bis zum 30.06.2020 | www.weidmueller.ch/fds-offer

Clevere Verdrahtungssysteme von FTG



Mit dem richtigen Produkt schneller zum Ziel. FTG hat für viele Verdrahtungsanwendungen die passende Lösung – clever und auf die individuellen Anforderungen abgestimmt.

Phasenschienen

Die kompakten, fertigen Phasenschienen «Euro-vario» bieten eine enorme Zeitersparnis in der Montage. Im Vergleich zu den bisherigen Phasenschienen entfällt das aufwändige Zurechtsägen, Entgraten, Säubern und Anbringen der Endkappen. Die Schienen lassen sich durch ihre Bauart problemlos mittels Überlappung weiterverbinden oder sie können punktuell den Querschnitt verdoppeln bis max. 50 mm².

Die Phasenschiene «Easyvation» bietet grösstmögliche Flexibilität, mit wenigen Handgriffen kann die Schiene auf Ihre Bedürfnisse angepasst werden. Mit montierten Endkappen entsteht ein technisch sicheres Produkt in der Schutzklasse IP20.

Kompakt- und Kleinverteiler

Grosses Sortiment an Kompakt- und Kleinverteilern mit einer Vielzahl cleverer Eigenschaften.

• LPDB Kompaktverteiler

Bei den Kompaktverteilern LPDB wird mittels raffiniertem Schiebemechanismus der Anschlussbereich mit einer Haube komplett abgedeckt. Mit montiertem Kabel erreichen diese die Schutzart IP33. Dadurch eignen sie sich speziell für die Montage im Aussenbereich wie z.B. Strassenleuchten, Stromversorgung von

Campingplätzen, Dosenmuffen, Ladestationen an Schiffsanlegestellen, etc.

• KVIAC Durchgangsklemme:

Die schlank gebaute und isolierte Durchgangsklemme KVIAC ist platzsparend und berührungssicher nach IP20. Sie ist für Leiterquerschnitte von 1.5 bis 240 mm² in unterschiedlichen Ausführungen erhältlich. Die Klemme verbindet zuverlässig Kupfer und / oder Aluminiumleitungen. Pro Klemme können bis zu maximal 5 Ein- / Ausgänge angeschlossen werden. Das Gehäuse besteht aus halogenfreiem Kunststoff und der Klemmkörper ist aus hochwertigem, verzinnem Aluminium.

• PDB+ Kleinverteiler:

An den Kleinverteilern PDB+ können unterschiedliche Leiterquerschnitte bis 240 mm² angeschlossen werden. Mit einem Sechskant-Steckschlüssel kann die Kennzeichnung für die Aussenleiter (L1, L2, L3) eingestellt werden. Durch farbige Steckclips kann die Markierung für N, PE und DC erfolgen.

Alle Verteiler sind in verschiedenen Nennstrom-Ausführungen sowie Farben erhältlich.

Bolzenklemmen

Die Bolzenklemmen sind bestens geeignet zur Verbindung von grossen Strömen bis 415 A bei max. 1000 V. Die Klemmen sind von 25 bis 240 mm² erhältlich und eignen sich zur Montage auf der DIN 35 mm Schiene. Je nach Leiterquerschnitt besteht die Möglichkeit bis zu vier Leiter mit Kabelschuhen zu befestigen. Durch die Verschraubung entsteht eine optimale Verbindung zwischen Klemmkörper und Kabelschuh und gewährleistet eine sichere Applikation, auch unter Einfluss von Vibrationen. Bis zu drei Klemmen lassen sich mittels Kupferbrücken parallel verbinden.



Von der Phasenschiene bis zum Kompaktverteiler – alles aus einer Hand

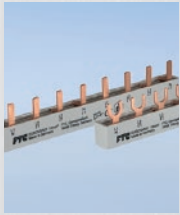
Weitere Informationen finden Sie auch unter www.demelectric.ch.

Demelectric AG • Steinhaldenstrasse 26 • 8954 Geroldswil

Tel. 043 455 44 00 • Fax 043 455 44 11

www.demelectric.ch • info@demelectric.ch

Sicher verbunden mit Klemmen und Phasenschienen



Phasenschiene Eurovario

- Zeitersparnis durch fertige Schiene
- Kein sägen, entgraten, Endkappen montieren
- Querschnittserweiterung durch überlappen



KVIAC Durchgangsklemme

- Leiterquerschnitte 1.5-240 mm²
- Montage auf DIN-Schiene 35 mm
- Schutzklasse IP20
- Für Kupfer- und Aluminiumleitungen



LPDB Kompaktverteiler

- Leiterquerschnitte bis 50 mm²
- IP33 mit angeschlossenem Leiter
- Ideal für Dosenmuffen, Strassenleuchten, Campingplätze, Schiffsanlegestellen, etc.



PDB+ Kleinverteiler

- 1x In / 6x Out bis max. 240 mm²
- Integrierte und einstellbare Aussenleiterkennzeichnung
- Befestigung auf DIN-Schiene 35 mm



STI Bolzenklemmen

- Leiterquerschnitte 25-240 mm²
- Montage auf DIN-Schiene 35 mm geeignet
- Bis zu 3 Klemmen parallel verbinden
- Für hohe Bemessungsströme bis 415 A

Mehr Informationen finden
Sie in unserer Broschüre.



Generalvertretung für die Schweiz:

Demelectric AG • Steinhaldenstrasse 26 • 8954 Geroldswil
Telefon +41 43 455 44 00 • Fax +41 43 455 44 11
info@demelectric.ch • www.demelectric.ch

Bezug über den Grossisten. Verlangen Sie unsere Dokumentation.



DEHNshield Basic FM

Foto: DEHN SE + Co KG / KAMPA GmbH



Der Kombi-Ableiter
DEHNshield Basic FM
eignet sich hervor-
ragend um die neuen
Anforderungen gemäß
NIN 2020 zu erfüllen

- Die ideale Lösung in Wohngebäuden **ohne** äußeren Blitzschutz nach NIN 2020
- Schützt die gesamte Elektroinstallation inklusive des elektronischen Zählers
- Leckstromfrei

elvatec ag •
Tiergartenstrasse 16 • 8852 Altendorf
info@elvatec.ch • www.elvatec.ch

Effizienz durch Stammdatenpflege

Wir kennen es alle, ich rufe meinen Kunden an und mein Ansprechpartner hat das Unternehmen verlassen. Ein neuer, freundlicher und kompetenter Ansprechpartner, eine vielversprechende Diskussion und ein paar erhaltene Aufgaben später bin ich auf dem Sprung zum nächsten Kontakt.

Wichtig, ja sogar unerlässlich, ist es nun Pflege der Stammdaten. Den alten Ansprechpartner löschen oder inaktiv setzen, ggf. sogar die Angaben seines neuen Arbeitsgebers einpflegen usw., die so genannte Stammdatenpflege ist in vollem Gange. Werden diese Arbeiten versäumt, gibt es Rückfragen von den internen Mitarbeitern und Projektleitern und die Effizienz leidet. Wir sind uns einig, dass Kunden und die Aktualität Ihrer Angaben oberste Priorität genießen.

Doch wie verhält sich dies mit den Artikeldaten, mit welchen wir täglich arbeiten?

In vielen Diskussionen habe ich den Eindruck gewonnen, dass jedes Mitglied des VSAS und auch viele Nicht-Mitglieder einen erheblichen Aufwand für die Pflege von Artikeltexten, Rabattgruppen, Preisen usw. aufwenden. Teilweise sind bereits Prozesse umgesetzt, welche von der Offerte über die Auftragsbestätigung, Bestellung bei Lieferanten, Wareneingangskontrolle, Lieferschein und Rechnung mit denselben Grundlagen automatisch aus dem ERP-System (Enterprise Resource Planning) gezogen werden und so ein effektives Arbeiten ermöglichen.

Doch auch hier ist der Schlüssel zum Erfolg die Richtigkeit der Daten. Bei uns in der Firma brauchen wir kumuliert mindestens 10 Arbeitstage pro Jahr für die Pflege aller Artikel inklusive allfälliger



Efficacité grâce à la maintenance des données

Nous le savons tous, j'appelle mon client et ma personne de référence a quitté l'entreprise. Un nouveau responsable amical et compétent une discussion prometteuse, quelques tâches reçues par la suite, je suis alors sur le chemin du prochain contact.

Important, voire indispensable, il est maintenant la maintenance des données. Supprimer ou inactiver l'ancienne personne responsable, même entrer les informations de son nouvel employeur, etc., la soi-disant maintenance des données est en plein essor. Si ce travail est manqué, il y aura des réclamations internes et les chefs de projet seront mécontents voir l'efficacité en souffrir. Nous convenons que les clients et la mise à jour de leurs informations sont une priorité absolue.

Mais comment cela se rapporte-t-il aux données d'article avec lesquelles nous travaillons quotidiennement ?

Dans de nombreuses discussions, j'ai eu l'impression que chaque membre de l'USAT et aussi de nombreux non-membres investissent un effort considérable à la maintenance des textes d'articles, des groupes de rabais, des prix, etc. Certains processus ont déjà été mis en œuvre automatiquement dans la confirmation de commande qui est tirée de l'offre enregistrée dans le système informatique, la commande auprès des fournisseurs est lancée, le contrôle des reçus de marchandises effectué, la note de livraison et la facturation se font avec les mêmes bases. C'est ainsi que l'informatique permet d'effectuer des travaux efficaces.

Mais ici aussi, la clé du succès est la précision dans la base des données. Dans mon entreprise, nous investissons au moins 10 jours ouvrables par an pour l'entretien de toutes les données, y compris les corrections. Chaque fournisseur modifie ses prix à sa date de convenance, ce qui nécessite un ajustement continu. Cette dépense extrapolée aux 176 membres actifs de l'USAT se traduit par une dépense de 1'760 jours ouvrables - sans mots. Même si nous ne prenons que la moitié ou le quart, il s'agit encore d'environ 3'600 heures par an avec le 25% des membres.

Korrekturen. Jeder Lieferant ändert seine Preise an anderen Daten, was eine dauernde Anpassung erfordert. Dieser Aufwand, hochgerechnet auf die 176 VSAS Vollmitglieder, ergibt einen Aufwand von 1'760 Arbeitstagen – ohne Worte. Auch wenn wir nur die Hälfte oder einen Viertel nehmen, sind es immer noch bei 25% ca. 3'600 Stunden in Jahr.

Beginnt der Schmerz im Kopf langsam?

Die aktuelle Datenbank des VSAS ist eine Artikelsammlung von ca. 26'000 Artikeln, welche mit Bearbeitungszeiten und weiteren Daten angereichert wird. Diese Datenbank deckt jedoch nur einen Teil der vielfältigen Bedürfnisse ab und wird daher von zu wenigen Firmen genutzt. Die Zielgrösse der Anzahl Artikel oder Artikelbaugruppen muss auf über 500'000 Artikel ausgebaut werden, damit ein vernünftiges, den verschiedenen Ausprägungen unserer Mitglieder entsprechendes Portfolio angeboten werden kann. Aus diesem Grunde haben wir von der WK letztes Jahr das Projekt DB2020 angestossen. Die Idee, ein neues Datenportal zu schaffen, welches allen Mitgliedern einen wesentlichen Anteil der Artikeldatenpflege abnimmt und somit in der Gesamtheit die Kosten reduziert. Die freiwerdenden Ressourcen können für Kundenpflege oder Prozessoptimierung eingesetzt werden.

La douleur dans la tête commence-t-elle lentement ?

La base de données actuelle de l'USAT est une collection d'environ 26 000 articles, qui est enrichie par la durée du travail et de données supplémentaires. Toutefois, cette base de données ne couvre qu'une partie des divers besoins et est donc utilisée par trop peu d'entreprises. Le but est d'élargir le nombre d'articles ou groupe d'articles à plus de 500 000 éléments afin d'offrir un portefeuille raisonnable correspondant aux différentes caractéristiques de nos membres. C'est pourquoi la commission économique de l'USAT a lancé le projet « Banque de Données 2020 » l'année dernière. L'idée est de créer un nouveau portail de données qui couvre une partie significative de la maintenance des données d'article pour les utilisateurs et réduit ainsi les coûts dans son intégralité. Les ressources ainsi libérées peuvent être utilisées pour le soin des clients ou l'optimisation des processus.

Pendant la phase du projet, nous avons trouvé quelques entraves, mais en fait encore plus de défis. En utilisant des fichiers basés sur BMEcat avec le standard ETIM, y compris la classification, les automatisations devraient être possibles, ce qui permettrait aux membres de l'USAT d'économiser beaucoup d'efforts manuels.



Innerhalb der Projektphase fanden wir einige Stolpersteine, aber eigentlich noch mehr Herausforderungen. Durch die Verwendung von Dateien auf BMEcat-Basis mit ETIM Standard, inklusive Klassifizierung, sollen Automatismen möglich werden, welche den VSAS-Mitgliedern viel manuellen Aufwand ersparen würde.

Die Analyse der Testdaten belegt jedoch, dass heute jeder Lieferant den Standard anders interpretiert und die Standardisierung der Arteikeigenschaften noch nicht ausgereift ist. Daraus ergibt sich noch viel manuelle Eingabearbeit. Ich bin dennoch der Meinung, dass wiederkehrende Arbeiten wo möglich automatisiert werden sollen, und nicht durch ehrenamtliche oder bezahlte Manpower ausgeführt werden.

Wir haben Umfragen gemacht, viel diskutiert und ausgeschrieben. Die erhaltenen Angebote der DB2020 sind hochpreisig – lassen wir nun ein solches Projekt scheitern? Ich denke nicht, **wir sind verpflichtet, uns einzubringen und zu modernisieren.**

Mich interessiert, wie viele Stunden in Deinem Betrieb für die Pflege von Preisen, Artikeln, Rabattgruppen, Rabatten oder Artikeltexten aufgewendet wird? Welchen Wert bist Du oder Dein Betrieb bereit pro Jahr zu investieren, wenn Du jederzeit aktuelle Preise aus der Datenbank ziehen kannst?

Leider kann ein solches Gemeinschaftsprojekt nicht jedes Detail und jedes persönliche Nice-to-have umsetzen.

Call to action:

Bringe Dich ein und überrasche mich mit Deinen Ideen. Die Branche braucht Innovation und energiegeladene Macher – Ruf mich an, oder besser schreibe mir ein Mail, wenn Du mitgestalten und Dich einbringen willst.

Philipp A. Walden
Präsident Wirtschaftskommission
pw@stavebautomation.ch

Cependant, les tests avec les données montrent qu'aujourd'hui chaque fournisseur interprète les standards différemment et que la normalisation des propriétés de l'article n'est pas encore mûre. Il en résulte beaucoup de travail d'élaboration manuelle de données. Cependant, je crois que le travail récurrent devrait être automatisé dans la mesure du possible, et non effectué par une main-d'œuvre temporaire ou rémunérée.

Nous avons fait des sondages, beaucoup discuté et lancé des idées. Les offres pour la banque de données 2020 reçues sont très chères - laissons-nous maintenant échouer un tel projet ? Je ne pense pas, nous avons l'obligation de **nous impliquer et de nous moderniser.**

Je suis intéressé à connaître le nombre d'heures que vous investissez dans votre entreprise à maintenir les prix, les articles, les groupes de rabais, les rabais ou les textes d'articles. Quelle valeur êtes-vous ou votre entreprise prête à investir par an si vous pouvez toujours tirer des prix à jour à partir de la base de données ?

Malheureusement, un tel projet conjoint ne peut pas se mettre en œuvre pour tous les détails et chaque nice-to-have individuel des entreprises.

Call to action:

Impliquez-vous et surprenez-moi avec vos idées. L'industrie a besoin d'innovation et de décideurs énergiques - appelez-moi, ou mieux écrivez-moi un e-mail si vous voulez aider à façonner et à s'impliquer.

Philipp A. Walden
Président de la commission économique
pw@stavebautomation.ch



APP's und weitere vernetzte Elemente für die Umsetzung der Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz in der Administration

SECO Ergo-Test

Das APP ist ein Leitfaden und Prüfmittel für Gesundheitsrisiken. Es definiert Gesundheitsschutzkriterien für wichtige Aspekte der Arbeitsplatzgestaltung und bewertet Arbeitshaltungen und -bewegungen für die fünf Körperteile Rücken, Nacken, Schultern/Arme, Hände, Hüfte/Beine.

Die kostenlose App beinhaltet:

- Einfaches Erstellen von Rapporten
- 7 Prüfpunkte die einzeln ausgewertet werden können
- Automatische Auswertung der Prüfpunkte
- Erstellen von Massnahmen und Notizen
- Exportieren der Rapporte im Textformat

EKAS ErgoCheck

Sie brauchen sich kein teures Mobiliar anzuschaffen, um die Ergonomie an den Arbeitsplätzen zu verbessern. Wird das vorhandene Mobiliar richtig genutzt, kann die Ergonomie oft deutlich verbessert werden. Der EKAS ErgoCheck hilft Ihnen dabei und führt Sie Schritt für Schritt zur **Optimierung all Ihrer Büro- und Bildschirmarbeitsplätze**. Zusammen mit der ebenfalls kostenlosen, browserbasierten Web-Applikation EKAS-Checkbox können Sie mit wenig Aufwand für ein sicheres und gesundes Arbeitsumfeld sorgen.

Die kostenlose App beinhaltet:

- Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Optimierung von Büro- und Bildschirmarbeitsplätzen
- Kontrolle der Sitzhaltung
- Zuordnung der Checks zu Teammitgliedern
- Synchronisation der Daten mit der EKAS-Checkbox

Ergonomics

Sie gibt Ratschläge zum Einrichten von Büroräumen nach ergonomischen Grundsätzen. Sie schlägt eine Reihe von Dehnungsübungen für den Arbeitsplatz und programmierbare Erinnerungen vor, mit denen Büroangestellte ihre Pausen einplanen können. Die App und ihr Entwickler, Sidharth Garg, haben den People's Choice Award in der

Les APP et d'autres éléments en réseau pour la mise en œuvre de la sécurité et de la santé au travail dans l'administration

Test SECO Ergo

L'APP est un guide et un outil de test pour les risques pour la santé. Il définit les critères de protection de la santé pour les aspects importants de la conception du lieu de travail et évalue les postures et les mouvements de travail pour les cinq parties arrière du corps, cou, épaules / bras, mains, hanches / jambes.

L'application gratuite comprend :

- Créer facilement des rapports
- 7 points de contrôle pouvant être évalués individuellement
- Évaluation automatique des points de contrôle
- Créer des mesures et des notes
- Exportation des rapports en format texte

ErgoCheck CFST

Vous n'avez pas besoin d'acheter des meubles coûteux pour améliorer l'ergonomie sur le lieu de travail. Si les meubles existants sont utilisés correctement, l'ergonomie peut souvent être considérablement améliorée. La CFST ErgoCheck vous aide et vous guide étape par étape pour **optimiser tous vos postes de travail de bureau et d'écran**. En collaboration avec l'application web CFST-Checkbox, également gratuite, vous pouvez assurer un environnement de travail sûr et sain avec peu d'efforts.

L'application gratuite comprend :

- Guide étape par étape pour optimiser les postes de travail de bureau et à l'écran
- Contrôle de la posture du siège
- Affectation des chèques aux membres de l'équipe
- Synchronisation des données avec la Checkbox de la CFST

Ergonomies

Cette application fournit des conseils sur la mise en place de bureaux selon des principes ergonomiques. Elle suggère une série d'exercices d'éirement en milieu de travail et de rappels programmables qui permettent aux employés de bureau de planifier leurs pauses. L'application et son dé-

kürzlich von OSHA gesponserten Worker Safety and Health App Challenge gewonnen.

Hier dreht sich alles ums Dehnen. Die App enthält Ausrüstungsempfehlungen, **arbeitsplatzspezifische Dehnübungen und programmierbare Erinnerungen**, mit denen Ihre Mitarbeiter ihre Pausen optimal nutzen können. Die Strecken enthalten originelle Illustrationen und klare Anweisungen, um zwei Ziele zu erreichen:

1. Verbesserung der Gesundheit und Produktivität am Arbeitsplatz durch Förderung von Streckübungen
2. Stellen Sie sicher, dass Ihre gesamte Arbeitsplatzausstattung ergonomisch für die Arbeit der Arbeiter eingestellt ist

Hearing-Check, Englisch

Die von der englischen Stiftung Action on Hearing Loss entwickelte App soll die häufige Innenohr-Schwerhörigkeit erkennen, die durch Alter oder starken Lärm entsteht. Der Test funktioniert mit oder ohne Ohrhörer. Der Nutzer hört durch immer lauter werdendes Rauschen hindurch gesprochene Nummern, die er auf der Tastatur eingeben muss. Danach wird empfohlen, ob ein Besuch des Ohrenarztes ratsam ist.

iC – der Sehtest

Die von Berliner Augenärzten entwickelte App misst die Sehschärfe im Nahbereich zwischen 40 und 90 Zentimeter. Für den Fernbereich lässt sich das Testbild im Browser des Computers aufrufen. Die App arbeitet nach DIN-Norm. Der integrierte Amsler-Gitter-Test dient der Früherkennung der altersbedingten Makuladegeneration.

Tactio Gesundheit

Tactio hilft Ihnen eine breite Palette von Gesundheitsdaten, von der manuellen Protokollierung bis zur koordinierten Anwendung von komplexen Geräten, zu synchronisieren und verwalten. Es basiert auf wissenschaftlichen Regeln, die Ihnen einen persönlichen Referenzbereich Ihrer Daten liefert. Es werden beispielsweise folgende Bereiche analysiert: Gewicht, Schritte, Ernährung, Aktivität, Schlaf, Stimmung, Blutdruck, Puls, Glucose, Cholesterin, Temperatur und Oxymetrie.

Wagen wir einen Blick in die Zukunft?

Vernetzte Gesundheit

Immer öfter dient die Vernetzung auch der umfassenden Selbstpflege. Mit dem «Internet der Dinge (IoT)» werden via den populären Cloud-basierten Anwendungen wie Fitbit, MyFitnessPal, Garmin, Medisana und Apple-Healthkit und Bluetooth medizinische Geräte wie Terraillon, Thomson, Nonin &

veloppeur, Sidharth Garg, ont remporté le People's Choice Award dans le récent WORKER Safety and Health App Challenge parrainé par l'OSHA.

C'est une question d'étirement. L'application comprend des recommandations d'équipement, des exercices d'étirement **spécifiques au lieu de travail et des rappels programmables** pour aider vos employés à tirer le meilleur parti de leurs pauses. Les itinéraires contiennent des illustrations originales et des instructions claires pour atteindre deux objectifs :

1. Améliorer la santé et la productivité sur le lieu de travail en favorisant les pauses-étirements
2. Assurez-vous que tout votre équipement de travail est ergonomiquement ajusté pour le travail des travailleurs

Hearing-Check, Anglais

L'application, développée par la fondation anglaise Action on Hearing Loss, est conçue pour détecter la perte auditive de l'oreille interne commune causée par l'âge ou un bruit fort. Le test fonctionne avec ou sans écouteurs. L'utilisateur entend des nombres parlés par un bruit toujours plus fort, qu'il doit entrer sur le clavier. Après cela, il est recommandé de savoir si une visite au médecin de l'oreille est conseillé.

iC – le test visuel

L'application, développée par les ophtalmologistes berlinois, mesure l'acuité visuelle de près entre 40 et 90 centimètres. Pour la région distante, l'image de test peut être consultée dans le navigateur de l'ordinateur. L'application fonctionne selon la norme DIN. Le test intégré de grille Amsler est utilisé pour la détection précoce de la dégénérescence maculaire liée à l'âge.

Tactio Santé

Tactio vous aide à fournir un large éventail de données de santé, de l'enregistrement manuel à l'application coordonnée d'appareils complexes, il vous permet de les synchroniser et les gérer. Il est basé sur des règles scientifiques qui vous fournissent une zone de référence personnelle de vos données. Par exemple, les domaines suivants sont analysés : poids, étapes, régime alimentaire, activité, sommeil, humeur, tension artérielle, pouls, glucose, cholestérol, température et oxymétrie.

Osons-nous regarder vers l'avenir ?

Santé connectée

De plus en plus souvent, le réseautage sert également à l'auto-soin détaillé. Avec les applications "Internet of Things (IoT)" telles que Fitbit, MyFitnessPal, Garmin, Medisana et Apple Healthkit via des

A&D Medical daten gesammelt. Alle Ihre Gesundheitstrends, Risiken und Indikatoren (wie Ihr Herz, ihr Alter) werden dabei in einem «Dashboard», ein farbcodiertes Armaturenbrett gespeichert und analysiert. Dieses anpassbare Dashboard ermöglicht Ihnen, eine einfache und schnelle Übersicht über was Sie zu verfolgen, zu verwalten und zu überwachen haben, um einen gesunden Lebensstil zu geniessen oder eine chronische Krankheit unter Kontrolle zu halten. Durch Generierung von Zusammenfassungen und entsprechenden Dokumenten in einem «Connected Logbuch» können Sie Ihrem Arzt den Verlauf Ihrer Gesundheitsdaten Zeitnah übermitteln.

Das Gesundheitscoaching erfolgt im Netz. Ihr Fitnesstrainer, Ernährungsberater oder sonstige Spezialisten werden Ihnen fachkundiges fundiertes Feedback über gesunde Verhaltensweisen, und Trends senden. Ihr Arzt kann Ihnen Inputs zur Bekämpfung chronischer Krankheiten übermitteln. Alle Akteure im Gesundheitswesen können Ihnen Informationen, Erinnerungen und Analysen zustellen.

Präventiv kann die Parametrierung unterstützen, eine schnelle und effiziente Erkennung des Nutzens von Änderungen des eigenen Lebensstils, zu ermitteln. So liesse sich zum Beispiel die Frage, "was ist, wenn ich mit dem Rauchen aufhöre?" sehr präzise und konkret beantworten.

Zurück in der Gegenwart

Fitness im Alltag und Alarmierung im Notfall

Flow für Vielsitzer: Wie steht es um Ihre Fitness? Gönnen Sie sich eine tägliche Bewegungspause mit dem «Flow für Vielsitzer». Es handelt sich um einen Film der SUVA zu stimmigen Bewegungsabfolgen.
<https://www.suva.ch/de-ch/praevention/freizeit/bewegung-und-laufsport>

Testen Sie mit 5 Übungen Ihre Rumpfmuskulatur, Gleichgewichtsfähigkeit, Beweglichkeit und Beinstabilität. Sie erhalten anschliessend eine persönliche Auswertung mit den entsprechenden Fitnessübungen. Der Test ist auf der Internetseite der SUVA unter www.suva.ch/app/praevention/fitness/test/ui/index.html?adapterId=xyz?lang=de#/intro zu finden. Er dauert ca. 5 bis 10 Minuten. In Zusammenarbeit mit der Sportmedizin der Rehabilitationskliniken in Bellikon und Sion kann auch eine vertiefte Analyse ihres Fitnessstandes erstellt werden.

clouds populaires et Bluetooth les données pour les dispositifs médicaux de Terraillon, Thomson, Nonin et A&D Medical sont largement disponibles. Tous vos trends dans la santé, vos risques et vos indicateurs de santé (tels que votre cœur, votre âge) sont analysés dans un « Dashboard », qui est accès personnalisé à vos données avec des graphiques en couleurs. Votre dashboard vous permet d'avoir un aperçu simple et rapide de ce que vous avez à suivre, gérer et surveiller pour créer un mode de vie sain ou pour maîtriser une maladie chronique. En générant des résumés et des documents correspondants dans un « carnet de bord connecté », vous pouvez communiquer l'historique de vos données de santé à votre médecin en temps réel.

Le coaching en santé se déroule dans le net. Votre préparateur de conditionnement physique, votre agent de nutrition ou d'autres professionnels de la santé vous fourniront des commentaires experts et éclairés sur les comportements et les tendances sains. Votre médecin peut vous envoyer des inputs pour lutter contre les maladies chroniques. Tous les intervenants en soins de santé peuvent vous fournir de l'information, des rappels et des analyses.

La paramétrisation peut soutenir la prévention par l'identification rapide et efficace de l'avantage des changements dans son propre mode de vie. C'est ainsi qu'on pourrait par exemple très vite, précisément et concrètement répondre à la question : "Et si j'arrêtais de fumer ? ».

Retour dans le présent

Fitness dans la vie de tous les jours et alerte en cas d'urgence

Flux pour multi-sièges : Qu'en est-il de votre condition physique ? Offrez-vous une pause quotidienne dans le mouvement avec le "Flow pour les sièges fréquentés". Il s'agit d'un film de la SUVA avec des intéressantes séquence de mouvement.
<https://www.suva.ch/fr-ch/prevention/loisirs/exercice-physique-et-course-a-pied?lang=fr-CH>

Testez vos muscles du tronc, votre équilibre, votre agilité et votre stabilité des jambes avec 5 exercices. Vous recevrez ensuite une évaluation personnelle avec les exercices de remise en forme correspondants. Le test peut être trouvé sur le site SUVA sous <https://www.suva.ch/app/praevention/fitness/test/ui/index.html?adapterId=xyz#/?lang=fr-CH>. Cela prend environ 5 à 10 minutes. En collaboration avec la médecine sportive des

Alarmierung bei Notfall

Zur schnellen Alarmierung empfehlen wir die Installation einer (oder beide) dieser APP's: Rega-App und/oder Eco112. Beide Apps sind für iOS und Android zu haben.

Echo112

Echo112 ist eine lebensrettende Smartphone-App, die Ihren Standort an den **örtlichen Notdienst überall auf der Welt** übermittelt. Sie ist kostenlos und bietet folgende Funktionen:

- Im Notfall die App öffnen: Echo112 erkennt, in welchem Land Sie sich befinden und zeigt die richtigen Notdienstnummern an.
- Wählen Sie eine Notrufnummer indem Sie auf die entsprechende Taste drücken.
- Alarme gehen an die örtliche Notfallzentrale. Die örtliche Sprache (oder englisch) sollte daher beherrscht werden.
- Ihre Position wird dem Notdienst übermittelt, der sieht, wo Sie sind. Ohne Datenpaket wird Ihr Standort per SMS übermittelt.
- Das Display zeigt die Adresse und Koordinaten in Ihrer Nähe an.
- Vom Schweizer Notdienst in den letzten Jahren in der Praxis getestet, weltweit verfügbar
- Testfunktion.

Rega-App

Alarmiert mit einem Wisch die Rega-Einsatzzentrale und übermittelt automatisch Ihre Positionsdaten. Sie ist kostenlos und bietet folgende Funktionen:

- Alarmieren Sie die Rega-Einsatzzentrale vom In- und Ausland.
- Ihr aktueller Standort wird automatisch bei der Alarmierung übermittelt.
- Wählen Sie zwischen 4 Sprachversionen (Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch). Sie erhalten immer Antwort in der gewählten Sprache.
- Alarmfunktion: Nach erfolgter Datenübermittlung wird automatisch die Rega-Einsatzzentrale angerufen. Erst nach telefonischer Rücksprache mit der Einsatzzentrale kann eine Rettung eingeleitet werden.
- Zusatzfunktionen für Rega-Gönner: Teilen Sie Ihre Position mit Freunden oder lassen Sie Ihre Aktivitäten überwachen, zum Beispiel, wenn Sie allein unterwegs sind.
- Lassen Sie sich Ihren aktuellen Standort auf der Karte anzeigen und nutzen Sie detailliertes Kartenmaterial von Swisstopo.
- Erfassen Sie hilfreiche Informationen, die für die Rega-Einsatzzentrale im Notfall von Bedeutung sind.

cliniques de réadaptation de Bellikon et Sion, une analyse approfondie de leur niveau de forme physique peut être préparée.

Alerte en cas d'urgence

Pour une alerte rapide, nous vous recommandons d'installer un (ou les deux) de ces APP : l'application Rega et/ou Eco112. Les deux applications sont disponibles pour iOS et Android.

Echo112

Echo112 est une application pour smartphone qui sauve des vies et qui envoie votre position aux **services d'urgence locaux du monde entier**. Elle est gratuite et offre les caractéristiques suivantes :

- En cas d'urgence, ouvrez l'application : Echo112 détecte le pays dans lequel vous vous trouvez et affiche les numéros de service d'urgence corrects.
- Composez un numéro d'urgence en appuyant sur le bouton approprié.
- Les alarmes vont au centre d'urgence local. La langue locale (ou l'anglais) doit donc être maîtrisée.
- Votre poste est envoyé au service d'urgence, qui peut voir où vous êtes. Sans paquet de données, votre position sera transmise par SMS.
- L'affichage affiche l'adresse et les coordonnées de votre région.
- Testé en pratique par le service d'urgence suisse ces dernières années, disponible dans le monde entier.
- Fonction de test.

Application Rega

Alarme le centre d'opérations Rega d'un événement et transmet automatiquement vos données de position. Elle est gratuite et offre les caractéristiques suivantes :

- Alerter le Centre d'opérations de la Rega depuis la Suisse et de l'étranger.
- Votre position actuelle est automatiquement transmise lors de l'alerte.
- Choisissez entre 4 versions linguistiques (allemand, anglais, français, italien). Vous recevrez toujours une réponse dans la langue sélectionnée.
- Fonction d'alarme : Après la transmission des données, le centre d'opérations Rega est automatiquement appelé. Un sauvetage ne peut être entrepris qu'après consultation téléphonique avec le centre d'opérations.
- Fonctionnalités supplémentaires pour les clients Rega : Partagez votre position avec vos amis ou faites surveiller vos activités, par exemple lorsque vous voyagez seul.

- Informieren Sie sich über das Vorgehen bei einem medizinischen Notfall im In- und Ausland.
- Testfunktion.

Wichtige Hinweise für den Einsatz von Alarm-Apps

- Platzieren Sie diese App-Symbole auf der ersten Seite Ihres Handy-Bildschirms.
- Starten Sie beide Apps nach der Erstinstallation, akzeptieren Sie die Nutzungsbestimmungen und erfassen Sie Ihre Basisdaten (Mobilnummer, Vorname, Name, etc.), damit bei einer Alarmierung keine Verzögerungen auftreten.
- Schalten Sie die Ortungsfunktion in Ihren Telefoneinstellungen ein. Die Ortung funktioniert in der Regel nur bei entsprechendem Signalempfang (GPS, WLAN, Mobilfunknetz).
- Ohne SIM-Karte kann kein Telefongespräch geführt werden.
- Mit gesperrter SIM-Karte kann nur die europäische Notrufnummer 112 gewählt werden.
- Setzen Sie Alarmer immer unter freiem Himmel ab (besserer Signalempfang).
- Telefonieren Sie, wenn möglich, im Windschatten.

*Rolf Oster
Präsident SIKOM*



- Affichez votre position actuelle sur la carte et utilisez des documents cartographiques détaillés de Swisstopo.
- Recueillir des informations utiles qui sont importantes pour le Centre des opérations d'urgence Rega.
- Renseignez-vous sur la façon de faire face à une urgence médicale au pays et à l'étranger.
- Fonction de test.

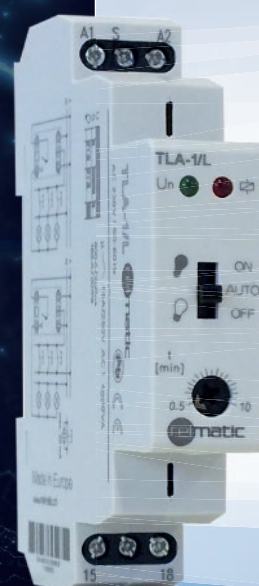
Notes importantes pour l'utilisation d'applications d'alarme Apps

- Placez cette icône d'application sur la première page de l'écran de votre téléphone portable.
- Démarrez les deux applications après l'installation initiale, acceptez les conditions d'utilisation et collectez vos données de base (numéro de téléphone mobile, prénom, nom, etc.) afin qu'il n'y ait pas de retard dans une alarme.
- Activez la fonction de localisation dans les paramètres de votre téléphone. En règle générale, l'emplacement ne fonctionne qu'avec la réception de signal appropriée (GPS, WLAN, réseau mobile).
- Aucun appel téléphonique ne peut être fait sans carte SIM.
- Avec la carte SIM verrouillée, seul le numéro d'urgence européen 112 peut être composé.
- Placez toujours les alarmes à l'air libre (meilleure réception du signal).
- Si possible, téléphonez à l'ombre du vent.

*Rolf Oster
Président ComSE*



TREPPENLICHTAUTOMAT TLA-1/L



ZUM SICHEREN SCHALTEN VON LED-BELEUCHTUNGEN

Das Einschalten von Beleuchtungskörpern kann zu sehr hohen Einschaltspitzen führen. Die dabei entstehenden Lichtbögen schmelzen die Kontaktoberfläche an und verkleben sie. Um dieses Kontaktkleben zu vermeiden, wurde beim TLA-1/L ein voreilender Wolframkontakt eingesetzt. So können Einschaltspitzen von LEDs und Fluoreszenzlampe mit EVGs von 800 A / 200 μ s oder Glühlampen von 165 A / max. 20 ms geschaltet werden.



Relmatic AG

Zürichstrasse 38a
CH-8306 Brüttisellen
Tel. +41 (0) 44 888 4 888
Fax +41 (0) 44 888 4 889
sales@relmatic.ch
www.relmatic.ch



Fortbildung 2020 – Herbst

Wiederholungskurse NS-Schaltgerätekombinationen nach EN 61439

Einblicke und Neuerungen der Normen, Nachweise, einzelne Produktnormen

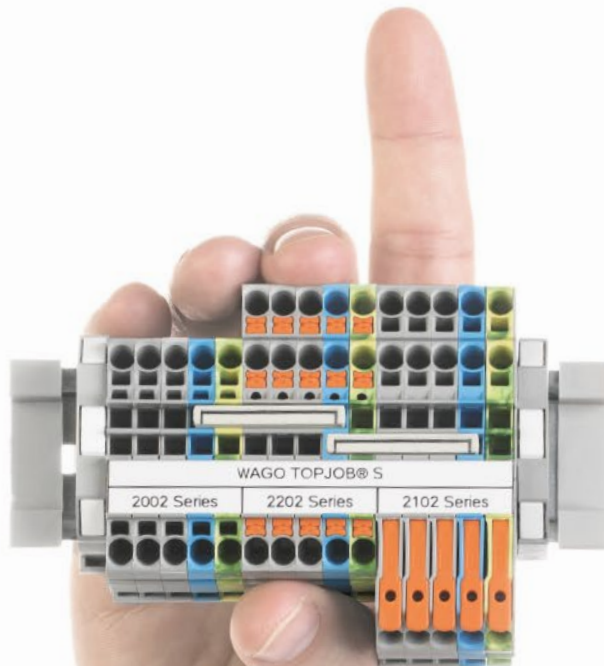
Datum: Donnerstag 17.09.2020
Zeit: 08.30 Uhr - 16.30 Uhr
Kurs-
organisation: VSAS in Zusammenarbeit mit Electrosuisse.
Inhalt: - Einblicke und Neuerungen der Normen
- Nachweise (Stücknachweis, Bauartennachweis) und Konformität
- Einzelne Produktnormen (z.B. EN 61439-3, EN 61439-5)
Zielgruppe: Berufsleute im Schaltanlagenbau
Ort: Ausbildungszentrum des VSAS in Biel
Kosten: Fr. 460.- Vollmitglieder VSAS / Fr. 510.- andere Mitglieder VSAS
Fr. 575.- Nichtmitglieder (Kursunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke inbegriffen)
Durchführung: Minimum 12 Teilnehmende, maximal 16 Teilnehmende
Anmeldung: Bis 14.08.2020. Informationen unter www.vsas.ch/fb-normen

Umbau und Erweiterung von SK, EMV Verträglichkeit, Überspannungsschutz

Datum: Donnerstag 24.09.2020
Zeit: 08.30 Uhr - 16.30 Uhr
Kurs-
organisation: VSAS in Zusammenarbeit mit Electrosuisse.
Inhalt: - Umbau und Erweiterung von Schaltanlagenkombinationen
- EMV Verträglichkeit
- Überspannungsschutz
Zielgruppe: Berufsleute im Schaltanlagenbau
Ort: Ausbildungszentrum des VSAS in Biel
Kosten: Fr. 460.- Vollmitglieder VSAS / Fr. 510.- andere Mitglieder VSAS
Fr. 575.- Nichtmitglieder (Kursunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke inbegriffen)
Durchführung: Minimum 12 Teilnehmende, maximal 16 Teilnehmende
Anmeldung: Bis 21.08.2020. Informationen unter www.vsas.ch/fb-erweiterung

Kurzschlussfestigkeit, Erwärmungsberechnung und Thermographie

Datum: Donnerstag 22.10.2020
Zeit: 08.30 Uhr - 16.30 Uhr
Kurs-
organisation: VSAS in Zusammenarbeit mit Electrosuisse.
Inhalt: - Kurzschlussfestigkeit
- Erwärmungsberechnung
- Thermographie
Zielgruppe: Berufsleute im Schaltanlagenbau
Ort: Ausbildungszentrum des VSAS in Biel
Kosten: Fr. 460.- Vollmitglieder VSAS / Fr. 510.- andere Mitglieder VSAS
Fr. 575.- Nichtmitglieder (Kursunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke inbegriffen)
Durchführung: Minimum 12 Teilnehmende, maximal 16 Teilnehmende
Anmeldung: Bis 18.09.2019. Informationen unter www.vsas.ch/fb-kurzschluss



Aus erster Hand!

Es gibt Dinge, die bezieht man aus erster Hand – vom Profi für den Profi; beispielsweise eine Reihenklemme, die Dir jederzeit die passende Handhabung bietet:

Die WAGO Reihenklemme TOPJOB® S mit **Hebel**, **Drücker** oder **Betätigungsöffnung**.



Einzelne Module aus dem Vorbereitungskurs zur höheren Fachprüfung Meister und Meisterin Schaltanlagen und Automatik können besucht werden.

Unternehmensführung (Modul 3)

- Beginn: 09.09.2020 bis 16.10.2020 an verschiedenen Kurstagen
Zeit: 08.00-16.40 Uhr
Ort: Ausbildungszentrum VSAS,
Werkhofstrasse 9, 2503 Biel/Bienne
Umfang: 56 Lektionen
- Inhalt: Unternehmensstrategie und -organisation
(Leitbild und Strategie, Grundzüge der Geschäftsorganisation, Aufbau- und Ablauforganisation, Businessplan, Managementsystem)
Personalmanagement / -politik
(Personalmanagement, Personalplanung, Personalförderung, Personalentlohnung, Führungsmethoden)
- Kosten: CHF 2'940.- Vollmitglieder VSAS
CHF 3'275.- Andere Mitglieder VSAS
CHF 3'465.- Nicht-Mitglieder
(inkl. Kursdokumentation VSAS, exkl. Fachbücher)
- Abschluss: Kursbestätigung / Notenblatt
Es kann die Prüfung des Modul 3 der Weiterbildung zum Meister und Meisterin Schaltanlagen und Automatik abgelegt werden.

Anmeldung: Kurzfristig noch möglich

Weitere Informationen können Sie gerne im Sekretariat des VSAS anfragen unter Tel. 032 322 85 78 oder via E-Mail an info@vsas.ch

Details und Anmeldung online unter www.vsas.ch/meister.module

Zählen, intelligent visualisieren, sparen:



Energiezähler und agardio.manager

Wer Energie sparen oder abrechnen will, muss Energie sichtbar machen: Messen, wandeln und weitergeben. Voraussetzung dafür ist ein Energiezähler, der sämtliche Energieverbräuche exakt erfasst und ein Datenlogger, der alle Messdaten abspeichert, visualisiert und exportiert. Damit lassen sich Verschwendungen aufdecken und Sie können den Energieverbrauch reduzieren und effizienter nutzen.

System mit grosser Wirkung

Durch die Energiestrategie 2050 und der Annahme vom Energiegesetz rückt die Energieeffizienz auch im Zweck- und Gewerbebau stärker in den Fokus. Die EN60364-8-1 gilt als «Bibel» für das Errichten von Niederspannungsanlagen. Diese Norm beschreibt erstmals explizit Anforderungen an die Energieeffizienz bei der Planung solcher Anlagen. Vieles dreht sich dabei um die bestmögliche, effizienteste Nutzung von elektrischer Energie. Hager bietet eine Gesamtlösung, die sich sehen lassen kann.

Intelligent messen

Eine genaue und sichere Messung wird durch MID zertifizierte Zähler sichergestellt. Die Lösung bietet Energiezähler mit 40 A (1ph), 80 A (1 + 3ph) und 125 A (3ph) als Direktmessung und bei höheren Ströme ein Zähler für externe Stromwandlermessung bis 6000 A. Das integrierte 4-Quadranten Messwerk erlaubt eine Messung für Energieimport (Verbrauch) oder -export (Rückspeisung ins Netz), damit alle Bedürfnisse abgedeckt werden. Mit der Tarifumschaltung hat der Zähler verschiedene Zählwerke, die den Verbrauch für Hoch- und Niedertarif abdeckt. Nebst der klassischen drahtgebundene Umschaltung verfügen alle Zähler zusätzliche Tarife, die über M-Bus oder Modbus gesteuert werden.

Datenübertragung

Damit eine Fernablesung möglich ist, verfügen die Energiezähler zusätzlich noch eine Schnittstelle. Beim klassischen Impuls S0 sind 2 Kabelanschlüsse verfü-

bar, bei denen nur der Energiebezug und die Energieabgabe übertragen wird. Bei M-Bus und Modbus werden Energie, Strom, Spannung, Leistung etc. als Absolutwerte über das Buskabel übertragen. Die Hager-Lösung bietet eine konventionelle Modbus Verkabelung mit Schraubtechnik oder eine steckbare und verpolungssichere Ausführung (RJ45). Ab Baugrösse 2PLE verfügt jeder Zähler standardmässig über eine Infrarot Schnittstelle, die eine Einbindung ins KNX ermöglicht.

Speicherung der Messwerte

Wann und wie gross war der Energieverbrauch gestern oder letzten Monat? Diese Frage lässt sich nur beantworten, wenn die Messdaten systematisch und dauernd abgespeichert werden, um diese jederzeit abrufbar und zur Verfügung zu haben. Es gibt noch viele weitere Fragen, die auch beantwortet werden wollen: Wie ist die genaue Verteilung des Energieverbrauchs im Gebäude? Was sind die aktuellen Messwerte? Wo gibt es Oberschwingungen? Wann Verbrauchsspitzen? Welche Auffälligkeiten zeigen sich gegenüber den Messungen der vergangenen Wochen? Wo steht mein Gebäude innerhalb der gewählten Energieeffizienzklasse (EIEC)?

Effizientes Energiemonitoring

Mit dem neuen agardio.manager bietet Hager eine intelligente Lösung an, um die Energieeffizienz eines Gebäudes zu steigern. Er erfasst und fragt ab, was bis zu 31 über den Modbus angeschlossene Geräte gerade messen – und teilt Ihnen mit, wo sich was optimieren lässt. So sehen sie sofort, wo mehr Effizienz möglich wäre. Für Abrechnungszwecke stehen alle Energiewerte zur Verfügung und können im Tages-, Wochen- oder Monatstakt aufgerufen und in ein Kalkulationssystem importiert werden. Wollen Sie bestimmte Zustände verhindern? Kein Problem, jeder Messwert von jedem Messgerät lässt sich mit einem Schwellenwert konfigurieren. Wird der gewünschte Grenzwert unter- oder überschritten, setzt agardio einen Alarm ab, um die Situation wieder ins Lot zu bringen.





KOPAS-Einführungskurs Branchenlösung VSAS

Datum: 8. September 2020

Zeit: 08.30-16.15 Uhr

Ort: Ausbildungszentrum Biel, Werkhofstrasse 9, 2503 Biel/Bienne

Referent: Rolf Oster, Safexperts AG und Präsident der SIKOM

Ziel: Grundlagen und Kenntnisse über die Umsetzung der Branchenlösung erwerben

Kosten: Fr. 550.- exkl. MwSt. (inkl. Mittagessen)

Anmeldeschluss: 18. August 2020

Weitere Informationen und Anmeldung via www.vsas.ch/kopas

Être sur la route de manière durable.
Avec nos installations de compensation d'énergie réactive.

widap
swiss power engineering

Réduire les coûts énergétiques
et la réduction de l'empreinte de CO₂



www.widap.com



Agenda

Sektionen und Verbandsorgane

Datum	Veranstaltung / Sitzung	Veranstalter	Ort
12.08.2020	Vorstand VSAS	VSAS	Biel
02.09.2020	GV Sektion Ostschweiz	VSAS Sektion Ostschweiz	zu definieren
10.09.2020	AG Section Suisse romande	USAT Section Suisse Romande	Posieux
17.09.2020	GV Sektion Zentralschweiz	VSAS Sektion Zentralschweiz	zu definieren
16.10.2020	Generalversammlung VSAS Assemblée Générale USAT Assemblea Generale USAQ	VSAS Sektion Nordwestschweiz	Basel
22.10.2020	GV Sektion Nordwestschweiz	VSAS Sektion Nordwestschweiz	zu definieren
04.11.2020	Vorstand VSAS	VSAS	Biel

Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.

Sicherer

- Eingeprägte Nocken
- Internationale Schutzklassen
- Einfache Erdung



SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG



Weiter- und Fortbildung

Datum	Kurs	Veranstalter	Ort
08.09.2020	Kopas Einführungskurs Branchenlösung VSAS	VSAS	AZ Biel
17.09.2020	Einblicke und Neuerungen der Normen, Nachweise, einzelne Produktnormen	Electrosuisse	AZ Biel
24.09.2020	Umbau und Erweiterung von SK, EMV Verträglichkeit, Überspannungsschutz	Electrosuisse	AZ Biel
22.10.2020	Kurzschlussfestigkeit, Erwärmungsberechnung und Thermographie	Electrosuisse	AZ Biel

Formation continue / Formazione continua

Date / Data	Cours / Corso	Organisateur	Lieu / Luogo
04.09.2020	Sécurité au travail	GIM-CH	Paudex
15.09.2020	Sécurité au travail	GIM-CH	Paudex
16.09.2020	Corso Base di elettronica applicata	Aula USAQ	Davesco- Lugano
17.09.2020	Sicurezza sul lavoro	Scuola professionale	Gordola
date à définir	La norme 61439 pour praticiens	USAT Section Suisse Romande	Electrobroc

Der Neue: der AX/der KX. Eröffnet Perspektiven.

Die neue Generation von Kompakt-Schaltschränken und Kleingehäusen.

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE



EcoStruxure™ MasterPact MTZ – erweiterungsfähig

Passen Sie Ihr MicroLogic X Auslösesystem
mittels digitalen Modulen Ihren Anforderungen an.

Die optionalen digitalen Module ergänzen das Steuer- und Auslösegerät
MicroLogic X mit den verfügbaren erweiterten Funktionen:

- Schutz – Erhöhung des Personen- und Sachschutzes.
- Messung – Energie- und Netzqualität überwachen,
mit den digitalen Modulen für Kostenmanagement und Netzqualität.
- Diagnose und Wartung – Betriebszeiten gewährleisten
und Wartungsarbeiten planen, mit digitalen Modulen für
Stromausfallmanagement und Datenkommunikation.



Schutz



Messung



Wartung
& Diagnose

> Go to GoDigital



GoDigital Store:

<https://godigital.schneider-electric.com>



- Die EcoStruxure Power Device App und der EcoStruxure Power Commission (EPC) sind die wichtigsten Schnittstellen für die Verwendung von digitalen Modulen.
- Schutzparameter können mit Ihrem Smartphone via Bluetooth oder von Ihrem Rechner durch verwenden der EcoStruxure Power Commission Software eingestellt werden.
- Kaufen und laden Sie Ihre digitalen Module 24/7 via GoDigital WebStore, unabhängig vom Projekt- und Produktlebenszyklus und ohne jegliche Betriebsunterbrechung.



EcoStruxure Power Commission:

<https://schneider-electric.com/ecostruxure-power-commission>

se.com/ch

Life Is On

Schneider
Electric



Vollmitglieder / Membres actifs / Soci attivi

Bichler + Partner AG, Wattwil



Bouygues InTec Schweiz AG, St. Gallen



Bouygues InTec Schweiz AG, Brig-Glis



Möri Schaltanlagen AG, Büren a.A.



Sympathiemitglied A / Membres sympathisants A / Soci simpatizzanti A

SwissDrives AG, Steinach



Sympathiemitglied B / Membres sympathisants B / Soci simpatizzanti B

Safexperts AG, Stein am Rhein



Unsere neuen Mitglieder heissen wir ganz herzlich willkommen und wünschen ihnen alles Gute, viel Glück und Erfolg. Wir freuen uns auf eine tolle und fruchtbare Zusammenarbeit im Kreise unseres Verbandes.

Nous souhaitons la cordiale bienvenue à nos nouveaux membres et nous nous réjouissons d'une bonne et fructueuse collaboration au sein de notre Union. Nous formons nos meilleurs vœux pour un avenir plein de succès et de chance.

Siamo lieti di porgere il più cordiale benvenuto ai nuovi soci e ci rallegriamo per una buona e prolifica collaborazione in seno alla nostra Unione. Porgiamo i nostri più sinceri auguri per un avvenire prospero e pieno di soddisfazioni.

Der Vorstand – Le Comité – Il Comitato

Comptage, visualisation intelligente, économies :



Compteurs d'énergie et agardio.manager

Si vous voulez économiser de l'énergie ou la facturer, vous devez rendre l'énergie visible : mesurer, convertir et transférer. La condition indispensable est d'avoir un compteur d'énergie qui enregistre de manière précise l'ensemble de l'énergie consommée et un collecteur de données qui enregistre, affiche et exporte. Il est ainsi possible de révéler les gaspillages ; vous pouvez réduire la consommation d'énergie et utiliser celle-ci de manière plus efficace.

Un système à fort impact

Avec la stratégie énergétique 2050 et l'adoption de la loi sur l'énergie, l'efficacité énergétique joue aussi un rôle de plus en plus important dans le secteur Tertiaire et Commerces. La norme EN60364-8-1 fait office de « bible » pour la mise en place des installations basse tension. Cette norme formule pour la première fois de manière explicite les exigences à remplir en matière d'efficacité énergétique dès la phase de conception de ce genre d'installations. Il est ici beaucoup question de la meilleure utilisation et efficacité possible de l'énergie électrique. Hager propose une solution globale convaincante.

Mesure intelligente

Des compteurs certifiés conformes à la norme MID assurent des mesures précises et fiables. Cette solution propose des compteurs d'énergie de 40 A (1 ph), 80 A (1 + 3 ph) et 125 A (3 ph) pour une mesure directe et, pour les courants de plus forte intensité, un compteur pour mesure externe par transformateur d'intensité jusqu'à 6000 A. L'unité de mesure à 4 quadrants intégrée permet de mesurer l'importation d'énergie (consommation) ou l'exportation d'énergie (alimentation de retour dans le réseau) afin de couvrir tous les besoins. Avec la commutation du tarif, le compteur possède différents mécanismes de totalisation couvrant la consommation au tarif heures pleines et au tarif heures creuses. En plus de la commutation filaire classique, tous les compteurs disposent de tarifs supplémentaires commandés par M-Bus ou Modbus.

Transfert de données

Afin de rendre possible une lecture à distance, tous les compteurs d'énergie disposent en plus également d'une interface. Pour les impulsions S0 classiques,

il existe 2 raccordements de câbles permettant seulement de transmettre l'énergie prélevée et l'énergie libérée. Par l'intermédiaire du câble bus, le M-Bus et le Modbus permettent de transférer l'énergie, le courant, la tension, la puissance, etc. en tant que valeurs absolues. La solution Hager propose un câblage Modbus traditionnel avec technique de raccordement à vis ou une version enfichable protégée contre les inversions de polarité (RJ45). À partir de la dimension 2MOD, chaque compteur dispose de série d'une interface infrarouge permettant une intégration dans le KNX.

Enregistrement des valeurs mesurées

Hier ou le mois dernier, quelle a été la consommation d'énergie et à quels moments ? Il n'est possible de répondre à cette question que si les données de mesure sont en permanence systématiquement enregistrées afin que celles-ci soient disponibles et consultables à tout moment. Il y a encore de nombreuses questions auxquelles il est intéressant de répondre : Quelle est la répartition précise de la consommation d'énergie dans le bâtiment ? Quelles sont les valeurs mesurées actuelles ? Où existent-ils des harmoniques ? Quand sont les pointes de consommations ? Quelles sont les particularités constatées par rapport aux mesures des dernières semaines ? Où se situe mon bâtiment au sein de la classe d'efficacité énergétique (EIEC) choisie ?

Contrôle efficace de la consommation d'énergie

Avec le nouvel agardio.manager, Hager propose une solution intelligente pour augmenter l'efficacité énergétique d'un bâtiment. Il enregistre et recherche ce que sont en train de mesurer les appareils, dont le nombre peut atteindre 31, raccordés par le Modbus et il vous indique où il est possible d'optimiser la consommation. Ainsi vous voyez immédiatement à quel endroit il serait possible d'obtenir une plus grande efficacité. En vue de la facturation, toutes les mesures concernant l'énergie sont disponibles et peuvent être consultées à une fréquence journalière, hebdomadaire ou mensuelle et importées dans un système de calcul. Voulez-vous éviter certaines situations ? Aucun problème ; chaque valeur de mesure sur chaque appareil de mesure peut être configurée avec une valeur-seuil. Si la valeur passe en dessous ou au-dessus de la valeur-seuil, agardio déclenche une alarme afin de redresser la situation.



Nachfolge Vizepräsidium VSAS

Die Geschäftsleitung hat sich seit längerer Zeit intensiv mit der Nachfolge des Vizepräsidiums befasst. Wie bereits im VSAS-INFO Ausgabe Dezember 2019 erwähnt, konnte ein junger motivierte Kandidat für das Vizepräsidium gewonnen werden. Wir freuen uns, den Mitgliedern des VSAS in der Person von Claudio Müller einen vorzüglichen Kandidaten für das Vizepräsidium vorstellen zu dürfen.

Geschätzte Verbandsmitglieder, gerne würde ich mich all jenen die ich noch nicht kennen lernen durfte vorstellen.

Ich bin Claudio Müller, 36 Jahre jung und wohne mit meiner Frau Isabelle und meinen beiden Kindern Jan und Sina in Hermetschwil-Staffeln, ein kleines Nest hinter Bremgarten AG. Nach meiner Lehre zum Automatiker, dazumal noch bei der ABB, folgten acht Jahre voller Sturm und Drang, in denen ich beim Militär und im Rettungsdienst viele lehrreiche Situationen ausserhalb meines erlernten Berufs machen durfte. Mit der Familiengründung wollte ich ein berechenbarer Lebensstil einschlagen und wechselte zurück in mein angestammtes Gewerbe zur Alpiq InTec Schweiz AG nach Spreitenbach, wo ich mittlerweile als Projektleiter, Lehrungsverantwortlicher und in der Akquise walte. Über die Jahre besuchte ich etliche Weiter- und Fortbildungen, welche vor allem durch die Abschlüsse zum Projektleiter VSAS im Jahr 2016 und dem Meister Schaltanlagenbau und Automatik im letzten Jahr gekrönt wurden.

In dieser Zeit am VSAS-Ausbildungszentrum habe ich auch die Wichtigkeit von Kommissionsarbeit kennengelernt und mich in der letzten Zeit in der Kurs Kommission und in der Arbeitsgruppe Qualitätslabel engagiert.

Als das jetzige Präsidium mich auf den Posten des Vizepräsidenten angesprochen hat, fühlte ich mich sehr geehrt, habe mich nach einer kurzen Selbstentscheidungsphase und nach Rücksprache mit meiner Familie und dem Geschäft, für diese Kandidatur entschieden. Ich finde es äusserst spannend, dass ich mich in einem solch agilen, familiär geführten und trotzdem professionell arbeitenden Verband einbringen könnte und so auch meine eigene Entwicklung fördern könnte und mein Erfahrungsschatz, um ein grosses Kapitel zu erweitern.

Succession du Vice-président de l'USAT

La direction travaille intensivement depuis longtemps pour trouver un successeur au vice-président. Comme déjà mentionné dans le numéro de décembre 2019 du bulletin USAT, un jeune candidat motivé a été choisi pour la vice-présidence. Nous sommes heureux de le présenter aux membres de l'USAT en la personne de Claudio Müller un excellent candidat à la vice-présidence.

Chers membres de l'Union, je voudrais me présenter à tous ceux que je n'ai pas encore pu rencontrer.

Je suis Claudio Müller, âgé de 36 ans, j'habite avec ma femme Isabelle et mes deux enfants Jan et Sina à Hermetschwil-Staffeln, un petit village derrière Bremgarten / AG. Après mon apprentissage comme automaticien chez ABB, ont suivi huit ans de tempête et de pression, au cours desquels j'ai pu faire de nombreuses expériences instructives en dehors de ma profession soit dans l'armée soit aux services de sauvetage. Avec la fondation d'une famille, j'ai voulu adopter un mode de vie plus appréciable et revenir à mon ancien métier chez Alpiq InTec Schweiz AG à Spreitenbach, où je travaille actuellement comme chef de projet, responsable des apprentis et pour l'acquisition. Au fil des années, j'ai suivi un certain nombre de formations supérieures, qui ont été couronnées par le brevet fédéral de chef de projet et chef d'atelier en construction de tableaux électriques USAT en 2016 et au diplôme de maître en automation et tableaux électriques reçu l'année dernière.

Pendant ce temps au Centre de formation de l'USAT, j'ai également pris conscience de l'importance du travail des commissions et je me suis engagé dans la commission des cours et dans le groupe de travail pour le label de qualité dans la construction de tableaux électriques.

Lorsque la présidence actuelle s'est approchée de moi pour le poste de vice-président, je me suis senti très honoré, et après une brève prise de décision et consultation avec ma famille et avec mon employeur, j'ai décidé de me présenter aux élections. Je trouve extrêmement excitant que je puisse m'impliquer dans une association aussi motivée, familiale et malgré tout professionnelle qui me permet d'ouvrir un tout nouveau chapitre et d'évoluer dans mon expérience.

Benno Fiechter, Roman Tschopp und Peter Tschabold stellen sich für die nächste Amtsperiode zur Wiederwahl, wobei Peter Tschabold voraussichtlich bis zur GV 2021 Präsident der BBK bleiben wird um dann an Christian Bolanz zu übergeben. Paul Spühler wird seine Funktion als Vizepräsident an der GV 2020 abgeben und dann die Betreuung des Personals in der Geschäftsstelle in Biel im Mandatsauftrag weiterführen. Die Gewährleistung der optimalen personellen Übergänge im Ausbildungszentrum in Biel und die Kontinuität des operativen Führungsorgans des VSAS sind somit optimal gewährleistet.

Benno Fiechter, Roman Tschopp et Peter Tschabold se proposent pour une réélection. Peter Tschabold restera pourtant président de la CFP vraisemblablement jusqu'à l'AG 2021, puis remettra la présidence de la CFP et donc sa place à la direction à Christian Bolanz. Paul Spühler ne se présente plus pour la fonction de vice-président de l'USAT, mais continuera de superviser le personnel de Bienne en fonction Support-RH en forme commanditaire. Les transitions optimales du personnel au centre de formation et la continuité de l'organe de gestion opérationnel de l'USAT sont ainsi parfaitement garanties.



Claudio Müller
Bouygues InTec Schweiz AG
Spreitenbach



Otto Schoch AG
50 Jahren Erfahrung in elektrischen Verbindungen



Chrummacherstr. 3 8954 Geroldswil
Tel: 044 749 30 80 Fax: 044 749 30 85

info@schochag.ch

Neuer Stellvertreter Leitung Ausbildungszentrum in Biel

Wir freuen uns in Christian Riegler den neuen Stellvertreter Leitung Ausbildungszentrum in der Geschäftsstelle in Biel begrüßen zu dürfen und freuen uns ganz besonders auf die gute Zusammenarbeit.

Berufsbildner, Stv. Leiter Ausbildungszentrum, Arbeitsbeginn 01.03.2020. Im Rahmen der langfristigen Personalplanung ist eine schrittweise Übernahme der Leitung des AZ während der nächsten Jahre vorgesehen. Die vollständige Übernahme der Leitung AZ soll ab 2023 umgesetzt sein.

Geplant war ein sanfter Einstieg in die Abläufe des Ausbildungszentrums und in die Verbandsaktivitäten. Niemand konnte jedoch ahnen was an jenem Freitag 13.03.2020 auf uns zukommen sollte, zwei Wochen nach Arbeitsbeginn, der Lockdown und alles kam anders. Christian Riegler hat sich

Nouveau directeur adjoint du centre de formation à Bienne

Nous sommes heureux d'accueillir Christian Riegler, le nouveau chef adjoint du centre de formation dans les bureaux de Bienne, et nous nous réjouissons particulièrement de la bonne coopération.

Au sein de l'USAT sa fonction est formateur professionnel et directeur adjoint du Centre de formation. Le début du contrat est lancé le 01.03.2020. Dans le cadre de la planification à long terme du personnel, il est prévu que Christian Riegler reprenne progressivement la direction du centre de formation au cours des prochaines années. Le transfert complet de la direction du centre sera mis en œuvre à partir de 2023.

Le plan était de bien démarrer avec une entrée douce dans les activités du centre de formation et de connaître les spécificités de l'association. Mais



bestens ins VSAS-Team integriert und massgeblich zur Meisterung der ausserordentlichen Lage im Ausbildungszentrum des VSAS beigetragen. Es war ein regelrechter Senkrechtstart, den er hervorragend gemeistert hat.

Kurze Vorstellung von Christian Riegler

Die Lehre als Elektromechaniker habe ich bei der Firma Afag AG in Aarberg 1992 abgeschlossen. Dort bin ich im Steuerungsbau zuerst als Monteur, dann als Leiter der Abteilung Steuerungsbau bis 2009 tätig gewesen. Mein Interesse galt vermehrt der Berufsbildung. Als Leiter der Berufsbildung bei GF Machining Solutions AG konnte ich die Bildungslandschaft speziell in den Bereichen Automation und Schaltanlagenbau bis Anfangs 2020 hautnah erleben. Dazu gehörte auch die Weiterbildung zum Berufsbildner, die Teilnahme in verschiedenen Gremien des Schweizer Bildungssystems sowie die Tätigkeit als Prüfungsexperte.

Ich arbeite sehr gerne mit jungen Leuten zusammen und vermittele Wissen an sie weiter. Dabei halte ich mich an mein Motto: „Authentisch und fokussiert die Teilnehmer sicher ans Ziel begleiten“.

Lebensmotto: Immer in Balance bleiben



personne n'a pas pu prévoir ce qui se passait le vendredi 13.03.2020, deux semaines après le début à la nouvelle place de travail, le Lockdown et tout était différent. Christian Riegler s'est parfaitement intégré dans l'équipe de l'USAT et a contribué de manière significative à la maîtrise de la situation extraordinaire dans le centre de formation USAT. C'était un vrai départ vertical, qu'il a parfaitement maîtrisé.

Présentation de Christian Riegler

J'ai terminé mon apprentissage d'électromécanicien chez Afag AG à Aarberg en 1992. Là, j'ai d'abord travaillé comme monteur de tableaux, puis comme chef du département des tableaux jusqu'en 2009. Je m'intéressais de plus en plus à la formation professionnelle. En tant que responsable de la formation professionnelle chez GF Machining Solutions AG jusqu'au début de 2020, j'ai pu découvrir de près le paysage de la formation professionnelle suisse, notamment dans les domaines de l'automatisation et de la construction de tableaux électriques. En plus j'ai profité d'une formation continue d'éducateur professionnel, de la participation à divers organes du système éducatif suisse et de l'activité en tant qu'expert aux examens.

J'aime travailler avec les jeunes et j'aime leur transmettre des connaissances. Ce faisant, j'adhère à mon axiome : « Authentique et concentré pour accompagner les participants en toute sécurité jusqu'à leur destination ».

Ma devise de vie est : Rester toujours en équilibre.

Ideale Finanzierung in digitaler Zeit

Das Investitionsgüterleasing bringt eine hohe Wertschöpfung und ist durch das einfache Prinzip «nutzen statt kaufen» gerade für die Industrie 4.0 die ideale Finanzierungslösung. Die Migros Bank unterstützt Kunden mit ihrem Leasing-Rechner, raschen Entscheiden und attraktiven Konditionen.

MIGROS BANK

In Zeiten des rasanten technologischen Wandels müssen KMU produktiver und Abläufe rascher automatisiert werden. Kurz gesagt: Die digitale Transformation erfordert Investitionen. «Es zeigt sich, dass Investitionsgüterleasing einen wichtigen Beitrag zur Bewältigung dieser Herausforderungen leisten kann», so Thomas Hofer, Leiter Kompetenzzentrum Leasingfinanzierungen der Migros Bank. Das Leasing bringt nämlich viele positive Effekte mit sich, wie etwa die Schonung der Liquidität, da die Finanzierung aus den laufenden Erträgen erfolgt. Dabei lassen sich die Raten so gestalten, dass diese aus dem erwirtschafteten Umsatz bezahlt werden können – nach dem Motto: «Pay as you earn». Dank diesem Prinzip spart Investitionsgüterleasing aber auch Eigenkapital, und bestehende Kreditlimiten bleiben unberührt. Weiter können Firmen so besser budgetieren, die Kapitalstruktur optimieren, die Finanzierungskosten senken und das Cash-Management vereinfachen. Nicht zuletzt lassen sich dank des Leasings auch in der Wachstumsphase Investitionen tätigen.

Investitionen während Wachstumsphase

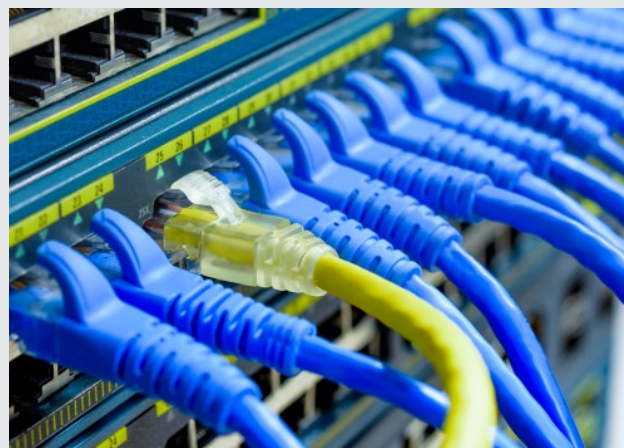
«Das Investitionsgüterleasing ist gerade bei Expansionen eine interessante Finanzierungsmöglichkeit, da eine grosszügigere Kreditvergabe möglich ist, weil das Leasingobjekt als Sicherheit dient. Dies hat auch eine positive Auswirkung auf den Preis: Leasingzinsen sind in der Regel tiefer als Kreditzinsen», weiss Hofer. Über diese bekannten Vorteile hinaus schafft Leasing zudem finanziellen Spielraum für Forschung und Entwicklung, was die Agilität eines Unternehmens fördert. «Unternehmen können auf Innovationszyklen kurzfristiger reagieren und bleiben so stets am Ball bei den technologischen Entwicklungen», sagt Hofer.

Le financement idéal à l'ère numérique

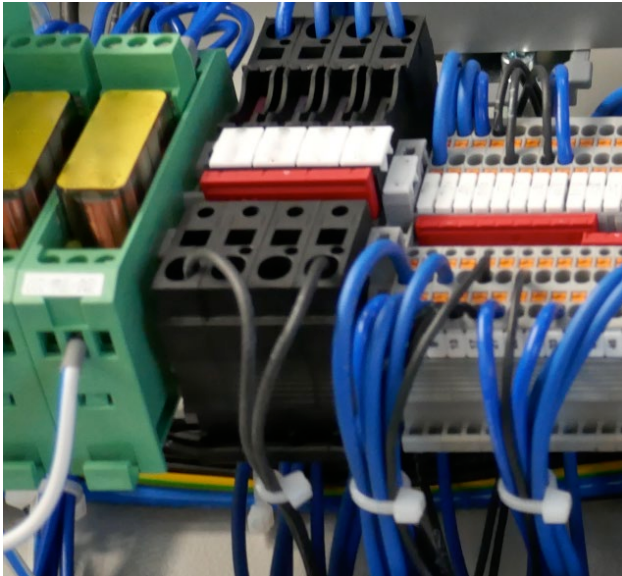
Le leasing de biens d'équipement apporte une haute valeur ajoutée. Reposant sur le principe simple « utiliser plutôt qu'acheter », il constitue la solution de financement idéale, précisément pour l'industrie 4.0. La Banque Migros soutient les clients avec son calculateur de leasing, des décisions rapides et des conditions avantageuses.

BANQUE MIGROS

À l'ère des mutations technologiques rapides, les PME se doivent d'être plus productives et d'automatiser plus rapidement leurs processus. En bref, la transformation numérique exige des investissements. «Il s'avère que le leasing de biens d'équipement peut sensiblement aider à relever ces défis», explique Thomas Hofer, responsable du Centre de compétences Financements leasing de la Banque Migros.



Le leasing comporte en effet de nombreux effets positifs, tels que la préservation des liquidités, puisque le financement est assuré par les revenus courants et les mensualités sont structurées de manière à pouvoir être payées à partir du chiffre d'affaires réalisé, selon le principe « Pay as you earn (Payez selon ce que vous gagnez) ». Grâce à ce principe, le leasing de biens d'équipement permet aussi de ménager les fonds propres, ce qui évite de devoir toucher aux limites de crédit. Par ailleurs, les entreprises peuvent ainsi mieux planifier leur budget, optimiser leur structure du capi-



Win-Win-Situation dank Vendor-Leasing

Immer mehr Produzenten und Händler nutzen das Leasing zudem als Teil ihres Angebots, indem sie ihren Kunden ihr Angebot zusammen mit einer Finanzierungslösung anbieten (Vendor Leasing). «Durch die Eingabe der erforderlichen Angaben unter migrosbank.ch/leasing erhält der Kunde in nur wenigen Minuten eine Finanzierungsentscheid. Und das, wann und wo er will – egal, ob er beispielsweise gerade beim Lieferanten den Kauf eines Investitionsobjekts bespricht oder ob er nach Büroschluss noch eine Finanzierungsofferte wünscht», so Hofer. «Davon profitieren übrigens nicht nur bestehende Firmenkunden der Migros Bank; die Online-Abschlussmöglichkeit steht auch Neukunden offen.»

Mehr dazu unter migrosbank.ch/leasing oder in einem der zwölf Firmenkundenstandorte der Migros Bank in Aarau, Basel, Bern, Genf, Lausanne, Lugano, Luzern, Neuenburg, Rapperswil-Jona, St. Gallen, Winterthur und Zürich

tal, réduire les coûts de financement et simplifier la gestion des liquidités. Enfin, grâce au leasing, elles sont en mesure d'effectuer des investissements également durant la phase de croissance.

Investir pendant la phase de croissance

«En cas d'expansion, en particulier, le leasing de biens d'équipement est une possibilité de financement intéressante. En effet, comme l'objet de leasing sert de garantie, un crédit plus généreux peut être octroyé. Cela a également un impact positif sur le prix: les intérêts du leasing sont généralement inférieurs à ceux du crédit», déclare Th. Hofer. Au-delà de ces avantages connus, le leasing crée aussi une marge de manœuvre financière pour la recherche et le développement, ce qui favorise l'agilité d'une entreprise. «Les entreprises peuvent réagir aux cycles d'innovation à plus court terme et restent ainsi à la page en termes de développements technologiques», continue Th. Hofer.

Une situation gagnant-gagnant grâce au vendor leasing

Les producteurs et commerçants sont en outre de plus en plus nombreux à intégrer le leasing dans leur offre, en le proposant à leurs clients assortis d'une solution de financement (vendor leasing). «Après avoir saisi les données nécessaires sur banquemigros.ch/leasing, le client reçoit une décision de financement en l'espace de quelques minutes. Et ce, quand et où il le veut, par exemple lorsqu'il discute de l'achat d'un bien d'équipement avec le fournisseur ou qu'il souhaite demander une offre de financement après la fermeture des bureaux », ajoute Th. Hofer. «La clientèle Entreprises de la Banque Migros n'est d'ailleurs pas la seule à en profiter; la possibilité de souscription en ligne est également ouverte aux nouveaux clients.»

Pour en savoir plus, rendez-vous sur banquemigros.ch/leasing ou dans l'un des douze sites de la Banque Migros dédiés à la Clientèle Entreprises à Aarau, Bâle, Berne, Genève, Lausanne, Lugano, Lucerne, Neuchâtel, Rapperswil-Jona, Saint-Gall, Winterthur et Zurich

§ Juristisch

Rechtliche Fragen bei der Krankheit von Kindern oder ihren Betreuern

Im Februar dieses Jahres steckte sich eine Mitarbeiterin einer Kindertagesstätte im Raum Basel mit dem sogenannten neuen Coronavirus COVID-19 an. Die Kindertagesstätte wurde kurzerhand geschlossen und die Kinder nach Hause geschickt. Wer betreut nun die Kinder und wie sieht die rechtliche Situation für Arbeitnehmer aus, die wegen einer solchen Kita-Schliessung nicht arbeiten gehen können?

Viel häufiger stellt sich die Frage, wie es aussieht, wenn Kinder krank sind. Den Eltern bleibt meist nichts anderes übrig, als vorerst zu Hause zu bleiben und das Kind selbst zu betreuen. Nicht nur die Eltern, auch die Arbeitgeber sind dann verunsichert: Wie lange habe ich Anspruch auf meinen Lohn? Respektive: wie lange bin ich verpflichtet, den Lohn weiterhin zu bezahlen?

Zunächst ist man als Arbeitgeberin verpflichtet, dem Arbeitnehmer mit Familienpflichten gegen Vorlage eines Arztzeugnisses für die Betreuung seiner kranken Kinder Zeit freizugeben. Gemäss Arbeitsgesetz sind dies drei Tage pro Krankheitsfall (Art. 36 Abs. 3 ArG). Hier versucht das Gesetz dem Umstand Rechnung zu tragen, dass es für Alleinerziehende und Berufstätige unter Umständen schwierig ist, die Betreuung des Kindes kurzfristig anderweitig sicherzustellen. Festzuhalten ist aber auch, dass Eltern sich in diesem Sinne «kooperativ» verhalten müssen, dass sie innert nützlicher Frist eine angemessene alternative Betreuungsmöglichkeit organisieren. Die Lohnfortzahlungspflicht selber richtet sich nach der allgemeinen arbeitsrechtlichen Bestimmung, wie sie auch bei Krankheit des Arbeitnehmers anwendbar ist (Art. 324a OR).

In der Praxis geht es zunächst darum, zusammen nach Lösungen zu suchen. So teilen sich die Eltern manchmal die Betreuung der Kinder tageweise oder es gibt Grosseltern, die einspringen, nachdem das «Schlimmste» durch ist. Der Zeithorizont ist aber klar. Drei Tage müssen gemäss Gesetz genügen, um sich diesbezüglich zu organisieren. Nach dem dritten Tag besteht die Lohnfortzahlungspflicht bei einfachen Krankheitsfällen grundsätzlich nicht mehr. Dennoch tut sich für die Parteien ein gewisser Spielraum auf: Die Arbeitgeberin könnte im Notfall zusätzlich einen oder zwei unbezahlte Arbeitstage anbieten (aber keine Feri-

§ Juridique

Questions juridiques relatives à la maladie des enfants ou des personnes qui en ont la charge

En février de cette année, une employée d'une garderie d'enfant à journée continue de la région de Bâle a été infectée par le nouveau "Coronavirus COVID-19". La garderie a été fermée immédiatement et les enfants ont été renvoyés à la maison. Qui s'occupe désormais des enfants et comment se présente la situation juridique des employés qui ne peuvent pas se rendre au travail en raison de la fermeture d'une crèche ?

De plus en plus fréquemment, la question se pose de savoir ce qu'il advient lorsque des enfants sont malades. En général, les parents n'ont pas d'autre choix pour le moment, que de rester à la maison et de s'occuper eux-mêmes de l'enfant. Non seulement les parents mais également les employeurs sont alors dans l'incertitude : combien de temps ai-je droit à mon salaire ? Respectivement : combien de temps suis-je tenu de continuer à verser le salaire ?

Dans un premier temps, en tant qu'employeur, vous êtes tenu d'accorder à l'employé ayant des obligations familiales le temps de s'occuper de ses enfants malades sur présentation d'un certificat médical. Selon la loi sur le travail, il s'agit de trois jours par cas de maladie (art. 36, al. 3, LTr). Dans ce cas, la loi vise à pallier la difficulté que peuvent rencontrer les parents qui élèvent seuls leurs enfants et qui travaillent pour assurer d'une autre manière la prise en charge de l'enfant à court terme. Il convient toutefois de noter que les parents doivent adopter un comportement "coopératif" et organiser dans un délai raisonnable une autre solution appropriée de garde d'enfants. L'obligation de continuer à verser le salaire est elle-même régie par les dispositions générales du droit du travail, dans la mesure où elle est également applicable en cas de maladie de l'employé (art. 324a CO).

Concrètement, il s'agit d'abord de rechercher ensemble des solutions. Ainsi, les parents se partagent parfois la garde des enfants au jour le jour, ou bien les grands-parents interviennent après que le «pire» soit passé. Mais l'horizon temporel est clair. Selon la loi, trois jours doivent suffire pour s'organiser en conséquence. Après le troisième jour, l'obligation de verser le salaire dans les cas simples de maladie ne subsiste plus. Néanmoins, il existe une certaine marge de manœuvre pour les parties : En cas d'urgence, l'employeur peut en

entage!). Auf der anderen Seite ist der Arbeitnehmer gefordert, sich angesichts der schnelllebigen Arbeitswelt ein Beziehungsnetz aufzubauen, um Krankheitsfälle des Nachwuchses abzufedern. Oft geht es nämlich in diesen Situationen weniger um finanzielle Fragen, als letztlich darum, dass es einerseits den Kindern gut geht und dass andererseits die Arbeit gemacht wird.

Um zur anfangs geschilderten Ausgangslage zurückzukommen, wie es denn aussieht, wenn das Kind gar nicht oder nicht nachweisbar krank ist, aber zu Hause bleiben muss, weil die Kindertagesstätte geschlossen wird. Hier liegt grundsätzlich kein Fall von persönlicher Arbeitsverhinderung vor. Zwar äussert sich das Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO) in seinem Dokument «FAQ Pandemie und Betriebe» dahingehend, dass dem Arbeitnehmer gestützt auf Art. 324a Obligationenrecht der Lohn während eines beschränkten Zeitraumes weiterhin entrichtet werden soll. Die Argumentation ist, dass dieser unverschuldet an der Arbeitsleistung verhindert ist, weil ihn eine gesetzliche Pflicht zur Betreuung seiner Kinder trifft (Art. 276 Zivilgesetzbuch). Diese Auslegung geht wohl etwas weit. Es gibt sogar ein Gerichtsurteil, welches die Lohnfortzahlungspflicht des Arbeitgebers in einer solchen Situation gerade verneinte. Auf der anderen Seite kann es für den Arbeitnehmer schlicht nicht möglich sein, sein Kind anderweitig betreuen zu lassen, weil es beispielsweise potenziell ansteckend ist. Wie es sich in einer solchen Situation mit dem Lohnfortzahlungsanspruch verhält, kann demnach vorliegend nicht abschliessend beantwortet werden. Eine pragmatische Lösung wäre wohl, in Anlehnung an die drei Tage bei Krankheit des Kindes von einer dreitägigen Lohnfortzahlungspflicht auch bei einer unerwarteten Kita-Schliessung auszugehen. Man darf gespannt sein, ob sich hier eine allgemeine Regel entwickelt oder ob im Ergebnis die Gerichte einzelfallbezogen entscheiden werden.

*Daniel Urech
MLaw, Rechtsanwalt &
Notar
Rechtsdienst VSAS*

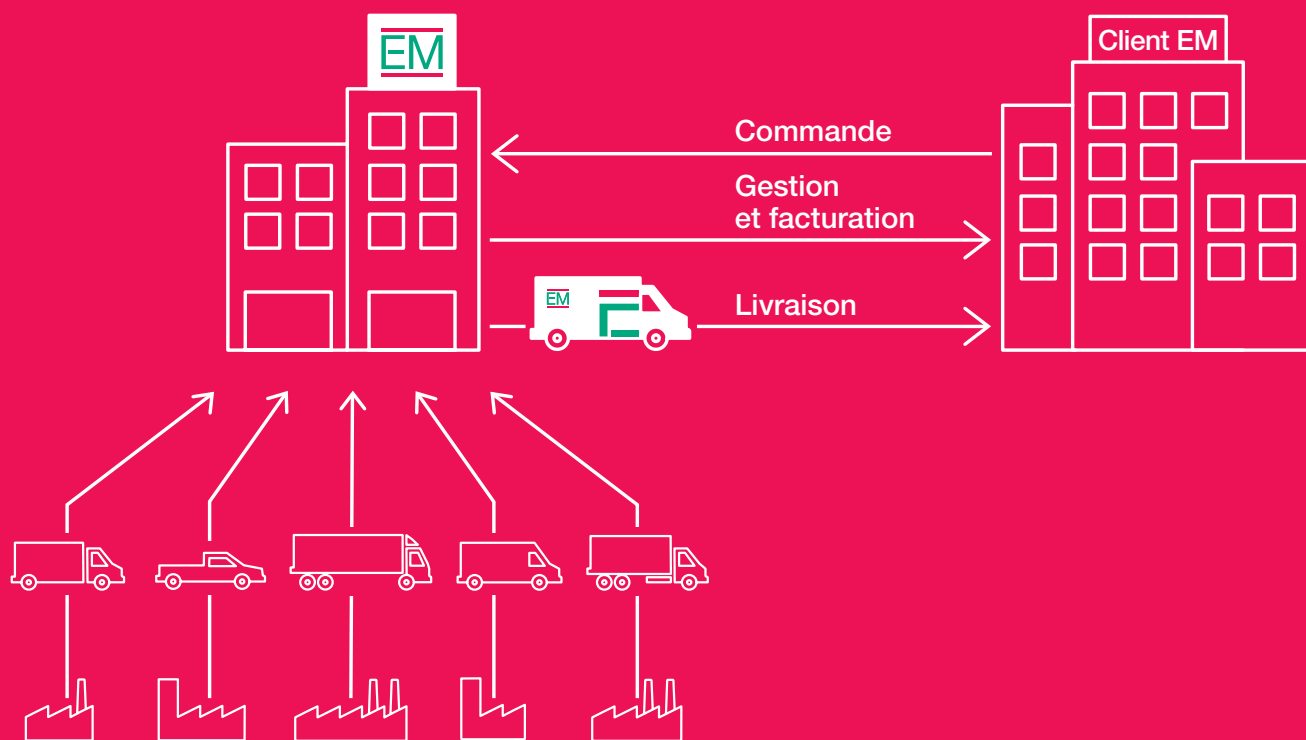


outre accorder un ou deux jours de travail non rémunérés (mais pas de vacances !). D'autre part, vu l'évolution rapide du monde du travail, l'employé est tenu de créer un réseau de contacts afin d'amortir les cas de maladie de sa propre progéniture. Souvent, dans ces situations, il ne s'agit pas tant de questions financières mais plutôt que d'une part les enfants se portent bien et d'autre part, que le travail soit réalisé.

Pour revenir à la situation initiale évoquée plus haut, comment se présente la situation lorsque l'enfant n'est pas du tout ou manifestement pas malade, mais qu'il doit rester à la maison parce que la garderie est fermée ? En principe, il ne s'agit pas d'un cas d'incapacité de travail personnelle. Le Secrétariat d'État à l'économie (SECO) a déclaré dans son document "FAQ Pandémie et entreprises" que l'employé doit continuer à percevoir son salaire pendant une période limitée sur la base de l'art. 324a du Code des obligations suisse. L'argument invoqué est que, sans qu'il y ait faute de sa part, il est empêché de fournir sa prestation de travail car il a l'obligation légale de s'occuper de ses enfants (article 276 du code civil). Cette conception va un peu loin. Il existe même un jugement de tribunal qui vient de rejeter l'obligation de l'employeur de verser le salaire dans une telle situation. D'autre part, il est tout simplement impossible pour l'employé de confier son enfant à quelqu'un d'autre, car il est par exemple potentiellement contagieux. Dans ce cas, il est difficile de répondre de manière définitive à la question de savoir comment traiter le droit au maintien du versement du salaire. Une solution pragmatique serait, sur la base des trois jours en cas de maladie de l'enfant, d'assumer une obligation de versement de salaire, même en cas de fermeture inattendue de la garderie. Il sera intéressant de voir si une règle générale va se développer ici ou si les tribunaux décideront au cas par cas.

*Daniel Urech
Avocat & notaire
Service juridique de l'USAT*

EM Industrie



Vos éléments de valeur ajoutée

Quelle que soit la diversité de nos concepts industriels, ils ont tous en commun ce qui suit: ils aident les clients à optimiser le processus d'affaires et à abaisser les coûts d'achat.

Les entreprises industrielles peuvent économiser des coûts d'exploitation et de processus internes avec l'aide d'approches d'externalisation judicieuses et se concentrer sur leurs compétences centrales.

Vous souhaitez optimiser vos processus d'approvisionnement? Alors passez simplement nous voir – nous sommes à votre service, partout en Suisse. En savoir plus: e-m.info/062

EM
Industrie

Gestärkt aus der Krise, ist das möglich?

Diese Frage stelle ich mir im Moment öfters. Wie lautet die richtige Antwort darauf? Gibt es diese überhaupt?

Die mediale Berichterstattung in Zeiten von Corona hinterlässt gemischte Gefühle. Erst nach einiger Zeit verstand ich, dass die Massnahmen «lediglich» dazu dienen, unser Gesundheitssystem nicht zu überlasten. Jetzt, da ich diese Zeilen schreibe, sind drei Wochen seit den bundesrätlich verordneten Einschränkungen vergangen. Nach meinem Empfinden hat vielerorts eine Art Normalität mit begrenzten Bewegungsmöglichkeiten Einzug gehalten. Dabei frage ich mich, bezieht sich dieses Empfinden nur auf mich und meine persönliche Situation mangels Kontakt zu anderen Personen?

Erstaunt verfolgte ich, wie bereits wenige Tage nach den Einschränkungen viele Betroffene neue Möglichkeiten entwickelten, ihr Geschäft weiter zu betreiben, wenn auch reduziert. Neue Mikro-Onlineshops schossen wie Pilze aus dem Boden, Köche bekochen einen bei sich zuhause und der Hofladen bei mir im Dorf erzählt von einem zweiten Weihnachtsgeschäft.

Renforcé par la crise, est-ce possible ?

Je me pose assez souvent cette question en ce moment. Quelle sont les bonnes réponses ? Existent-elles ?

La couverture médiatique à l'ère du Corona laisse des sentiments mitigés. Ce n'est qu'après un certain temps que j'ai compris que les mesures aident « seulement » à éviter de surcharger notre système de soins de la santé. Maintenant que j'écris ces lignes, trois semaines se sont écoulées depuis les restrictions imposées par le Conseil fédéral. À mon avis, une sorte de normalité avec des importantes restrictions s'est installée aux alentours. Je me demande si ce sentiment ne se rapporte qu'à moi et à ma situation personnelle en raison du manque de contact avec d'autres personnes ?

J'ai été étonné de voir comment, quelques jours seulement après les restrictions, un bon nombre des personnes touchées ont développé des façons de gestion toutes nouvelles de leurs entreprises, bien qu'à un régime tout à fait réduit. De nouveaux petits shops online ont surgit comme des champignons, les chefs de cuisine nous offrent leurs merveilleux plats cuisinés chez eux et à la petite épicerie de mon village ils me parlent d'une deuxième vente de Noël.



Auch Schaltanlagenbauer mit denen ich in Kontakt stehe, haben innert Kürze verschiedene Massnahmen getroffen, obwohl sie dazu meist nicht gezwungen waren. Teils mit sehr drastischen Massnahmen, nicht wissend, ob der finanzielle Ausfall wieder kompensiert werden kann. Das hat mich sehr beeindruckt und gezeigt, dass in unserem Land die Solidarität untereinander doch gross ist. Das menschliche Leben hat Vorrang und die KMU nehmen ihre Verpflichtung gegenüber ihren Mitarbeitenden und Mitmenschen überaus ernst.

Für mich als Dienstleister war die Umstellung auf Homeoffice mit wenig Schwierigkeiten verbunden. Bereits seit einiger Zeit setze ich vollständig auf Cloud-Lösungen für ERP, CRM, Dokumentenverwaltung und Office, aber auch bei Tools für Videokonferenzen, grafische Bildbearbeitung und weiteren. Mein Internetanbieter hat mich bisher nicht im Stich gelassen. So bin ich jederzeit und überall voll ausgerüstet und einsatzfähig. Lediglich das Homeoffice-Büro ist jetzt stärker frequentiert als vor der Krise.

Aber was soll jetzt Positives aus dieser Krise entstehen? Allgegenwärtig hören wir von grossen Verlusten, die Firmen erleiden. Die Branchen sind unterschiedlich betroffen. Einige Unternehmen überstehen die Krise möglicherweise nicht, für andere ist sie ein grosser Segen.

Positiv ist sicherlich, wieder näher zueinander gerückt zu sein und sich mehr für andere zu interessieren. Lokale Geschäfte wieder mehr bevorzugen. Einfach achtsamer durchs Leben gehen.

Im geschäftlichen Umfeld steht für mich heute mehr denn je fest, dass nur noch auf Partner und Lösungen gesetzt werden sollte, welche sich ehrlich für mich und meine Probleme einsetzen. Lösungen müssen einfach und intuitiv sein, Partner zuverlässig, interessiert und verbindlich. Jeder muss sich auf seine Arbeit konzentrieren können, Infrastruktur und Software müssen einfach funktionieren. Zeit ist zu kostbar, um sich auch noch damit herum zu schlagen.

Ich hoffe, dass zum Erscheinungszeitpunkt dieses VSAS Info die restriktiven Massnahmen wieder gelockert wurden und alles fast wieder beim Alten ist. «Fast» aus dem Grund, da ich hoffe, dass die unternehmerischen Schwierigkeiten und die Probleme während der Krise noch in Erinnerung sind und vor allem, dass daraus Schritte folgen, die das eigene Unternehmen stärken und fit für die Zukunft machen. Möglichkeiten dafür existieren.

Les constructeurs de tableaux électriques avec qui je suis en contact ont également pris de multiples mesures dans un laps de temps très bref, bien qu'ils n'aient généralement pas été forcés de le faire. En partie ils ont adopté des mesures très drastiques, ne sachant pas si la perte financière pourra être compensée. Cela m'a vivement impressionné et me signale une ample solidarité dans notre pays. La vie humaine prend la priorité et les PME prennent très au sérieux leurs engagements envers leurs employés et leurs prochains.

Pour moi, en tant que fournisseur de services, le passage au bureau à domicile a été associé à peu de difficulté. Depuis un certain temps, je m'appuie entièrement sur des solutions cloud pour ERP, CRM, gestion de documents et bureau, ainsi que sur des outils de vidéoconférence, d'édition d'images graphiques et d'autres. Mon fournisseur de services Internet ne m'a pas encore laissé tomber. Je suis donc entièrement équipé et prêt à agir à tout moment et n'importe où. Seulement le bureau du home office est bien plus fréquenté qu'il ne l'était avant la crise.

Mais quels sont les points positifs à retenir de cette crise ? Partout, nous entendons parler des grandes pertes que subissent les entreprises. Les divers secteurs sont touchés différemment. Certaines entreprises ne survivront pas à la crise, mais pour d'autres, c'est une bénédiction.

La chose positive est certainement d'être plus proche les uns des autres et d'être plus intéressé par les autres. Favoriser les magasins locaux. Affronter la vie de manière plus consciente.

Dans le milieu des affaires, il est maintenant plus important que jamais de pouvoir compter sur des partenaires honnêtes qui cherchent des solutions personnalisées sur mes problèmes spécifiques. Les solutions doivent être simples et intuitives, les partenaires fiables, intéressés et contraignants. Chacun doit pouvoir se concentrer sur son travail, l'infrastructure et les logiciels doivent simplement fonctionner. Le temps est trop précieux pour s'embêter avec.

J'espère qu'au moment de la publication de ce bulletin INFO, les mesures restrictives ont été assouplies et que tout est presque revenu à la normalité. "Presque" pour la raison que j'espère que les difficultés des chefs d'entreprises et les problèmes surmontés pendant la crise sont encore dans la mémoire de tous et, surtout, qu'ils en suivent des mesures solides pour l'entreprise qui la rendront plus souple aux défis de l'avenir. Les opportunités existent à cet égard.

Sollten Sie dabei auf umfangreiches Know-how und Unterstützung bei der Ideen- und Lösungsfindung zurückgreifen wollen, stehen wir Ihnen gerne zur Seite. Wir bieten Hand und sind Wegweiser in der digitalen Transformation und der daraus folgenden Digitalisierung.

Bleiben Sie gesund!



*Friedli Projektmanagement GmbH
Matthias Friedli
+41 76 545 59 95 (auch per WhatsApp)
matthias@friedli-projektmanagement.ch
www.friedli-projektmanagement.ch*

Si vous souhaitez vous appuyer sur un savoir-faire et un vaste soutien pour trouver des idées et des solutions, nous sommes heureux de vous aider. Nous vous offrons notre plein soutien sur votre chemin de la transformation digitale jusqu'à la véritable digitalisation.

Restez en bonne santé !

Friedli Projektmanagement GmbH
Matthias Friedli
+41 76 545 59 95 (aussi par WhatsApp)
matthias@friedli-projektmanagement.ch
www.friedli-projektmanagement.ch



Sektion Bern-Mittelland Fonduessen auf dem Gurten vom 21.11.2019 und HV 21.01.2020 in Schönbühl

Das diesjährige traditionelle Fonduessen führte uns auf den „Güsch“ dem Berner Hausberg. Wir trafen uns bei der Talstation der Gurtenbahn, leider versagte an diesem Abend meine Stimme und ich brachte oftmals keinen Pips raus, da ist spontan unser Ruedi Nussbaum eingesprungen und hat meine organisatorischen Infos wirksam verkündet, danke! Alle 25 Teilnehmer durften ganz gemütlich vom 120-Personen fassenden Fahrzeug die ca. 270 Höhenmeter hinauffahren. Empfangen wurden wir an diesem kalten, nebligen Abend saisongerecht mit wärmendem Glühwein und heissen Maroni. In zwei Gruppen aufgeteilt durften wir eine spannende Führung in und unter die Welt der Standseilbahn erleben. Wir waren vorgewarnt: Es könnte kalt werden! Das Outdoor-Fondue über dem offenen Feuer mit den überlangen Gabeln und dem praktischen Brot-Beutel war hervorragend und animierte zu ungezwungenen Gesprächen am Lagerfeuer. Ein weiteres Highlight war das Dessertbuffet im warmen Gewölbekeller des Restaurant Gurtenpark. Danach haben wir uns gemächlich auf die Talfahrt gemacht und dem Abend genüsslich ausklingen lassen.

Section Berne-Mittelland Fondue au Gurten du 21.11.2019 et AG du 21.01.2020 à Schönbühl

Cette année nous avons mangé notre traditionnelle fondue au « Güsche » la montagne tant aimée des bernois. Nous nous sommes rencontrés à la station de départ du Gurtenbahn, malheureusement ma voix s'est enrayée, je n'arrivais plus à sortir un son, mais Ruedi Nussbaum m'a spontanément soutenu et a d'emblée transmis mes informations organisationnelles, merci ! Les 25 participants ont pu remonter confortablement les environ 270 mètres de dénivellation dans le véhicule d'une capacité de 120 personnes. Nous avons été accueillis lors de cette froide et brumeuse soirée hivernale avec un bon vin chaud et des châtaignes grillées au charbon. Répartis en deux groupes nous avons pu participer à une visite guidée passionnante à l'intérieur et au sous-sol du funiculaire. On nous a prévenus : il pourrait faire froid ! La fondue en pleine air sur feu de bois, avec les fourchettes à long manche et le pain servi dans une panetière, une excellente idée, la soirée était animée par une ambiance de feu de camp. Un autre point fort était le buffet de desserts servi dans la chaude cave voûtée du restaurant Gurtenpark. Après une douce descente cette soirée gourmande s'est terminée dans la bonne humeur.



Im Landgasthof Schönbühl fand am 21. Januar 2020 die Hauptversammlung der Sektion Bern-Mittelland statt. Es waren 38 Personen anwesend, davon 32 Stimmberechtigte und Gäste des VSAS Schweiz und des Ausbildungszentrums Biel. Die ordentliche Versammlung ist gut verlaufen und der Vorstand konnte um ein junges Mitglied verstärkt werden: Per Akklamation wurde Sven Blösch in den Vorstand der grössten VSAS-Sektion gewählt. Wir wünschen ihm bei seiner neuen Aufgabe viel Freude und danken ihm schon im Voraus für seinen wertvollen Einsatz. Alle anderen Vorstandsmitglieder haben sich zur Wiederwahl gestellt und wurden mit grossem Applaus bestätigt. Der Verband bewegt sich dynamisch und zukunftsorientiert. Unser höchster Gast, der Präsident des VSAS Schweiz, Benno Fiechter, hat uns persönlich Informationen der Geschäftsleitung vorgetragen. Der Abend wurde mit einem guten Nachtessen abgerundet und in freundschaftlicher Atmosphäre abgeschlossen.



Im Namen des Vorstandes der Sektion Bern-Mittelland möchte ich den Sponsoren unserer Veranstaltungen herzlichst danken, denn nur Dank Ihnen können wir den Sektionsmitgliedern genüssliche Veranstaltungen im gemütlichen Zusammensein ohne finanzielle Aufwendungen anbieten. Danke für die Unterstützung des VSAS-Netzwerks!

*Röne Schwiete
Vorstand
Sektion Bern-Mittelland*



L'Assemblée Générale de la section Berne-Mittelland a eu lieu au Landgasthof Schönbühl le 21 janvier 2020. Il y avait 38 personnes présentes, dont 32 ayant droit de vote et des invités de l'USAT Suisse et du Centre de formation de Bienne. La séance ordinaire s'est bien passée et le comité a été renforcé par un jeune membre : Sven Blösch a été élu par acclamation au comité de la plus grande section de l'USAT. Nous lui souhaitons beaucoup de joie dans sa nouvelle tâche et le remercions à l'avance pour son précieux engagement. Tous les autres membres du comité de la section se sont mis à disposition pour une réélection et ont été confirmés par de forts applaudissements. L'association est audacieuse et orientée vers l'avenir. Notre invité de marque, le président de l'USAT Suisse, Benno Fiechter, nous a personnellement présenté des informations de la direction. La soirée s'est déroulée dans une atmosphère conviviale et agrémentée par un bon repas.



Au nom du comité de la section Berne-Mittelland, je tiens à remercier les sponsors de nos événements, c'est grâce à eux que nous pouvons offrir à nos membres des événements agréables sans crainte financières. Merci d'avoir soutenu le réseau USAT !

*Röne Schwiete
Comité section Berne-Mittelland*

Sektion Zürich und Schaffhausen

Berufsmesse Zürich-Oerlikon

Vom 19. - 23. November 2019 verwandelte sich die Messe Zürich wieder in eine riesige, spannende Arbeitswelt. Sie bot Jugendlichen und Erwachsenen einen breiten Einblick in die Berufswelt. Die angehenden Lernenden werden mit Firmen, Lehrmeistern und Lernenden vertraut gemacht. Insgesamt warteten 240 Lehrberufe und Schulangebote sowie 300 Weiterbildungsangebote auf die neugierigen Besucher.



Vor Ort konnten zudem Vorstellungsgespräche geübt, praktische Arbeiten erledigt und Informationen, Auskünfte und Tipps gesammelt werden. Die Messe bietet Perspektiven, bringt Ideen, zeigt den Jugendlichen realistische Wege auf und unterstützt sie in einer wichtigen Phase ihres Lebens: Der Berufswahl.



Section Zurich et Schaffhouse

Salon des métiers Zurich-Oerlikon

Une fois de plus la « Messe Zurich » s'est transformée du 19 au 23 novembre 2019 en un monde de travail immense et passionnant. Il a offert aux jeunes et aux adultes un large aperçu du monde professionnel. Les apprenants potentiels ont été familiarisés avec les entreprises, les enseignants et les apprenants actuels. Au total, 240 métiers et leurs offres scolaires ainsi que 300 cours de formation supérieure attendaient les visiteurs curieux.

Sur place il y a eu la possibilité de pratiquer des entretiens d'emploi, de s'essayer dans le travail pratique, de recueillir des informations et des conseils utiles. Le salon des métiers offre des perspectives, apporte des idées, montre aux jeunes des parcours réalistes et les soutient dans une phase importante de leur vie : le choix professionnel.



L'association professionnelle Swissmechanic a également reconnu le potentiel d'acquérir directement à la base et / ou bien des écoliers et se concentrer donc spécifiquement sur la présence d'apprenants motivés à leur stand. Bien sûr cela ne nous a pas été caché, parce qu'il est également très important pour nous d'investir durablement dans nos deux professions automatique et monteur automatique.

Le jeudi Swissmechanic a ouvert le stand avec l'apéritif traditionnel. Sur le stand les boîtes de flipper de l'USAT-Bienne ont suscité un grand intérêt et ont été un bassin d'attraction pour de nombreux jeunes. Deux apprenants équipés de T-shirts

Das Potential, direkt an der Basis und/oder bei den Schülern zu akquirieren, hat auch der Berufsverband Swissmechanic erkannt und setzt daher gezielt auf ihre motivierten Lernenden an ihrem Stand. Das blieb uns, dem VSAS, natürlich auch nicht verborgen, schliesslich ist es auch uns ein sehr grosses Anliegen, nachhaltig in unsere beiden Lehrberufe, den Automatiker und den Automatikmonteur, zu investieren.

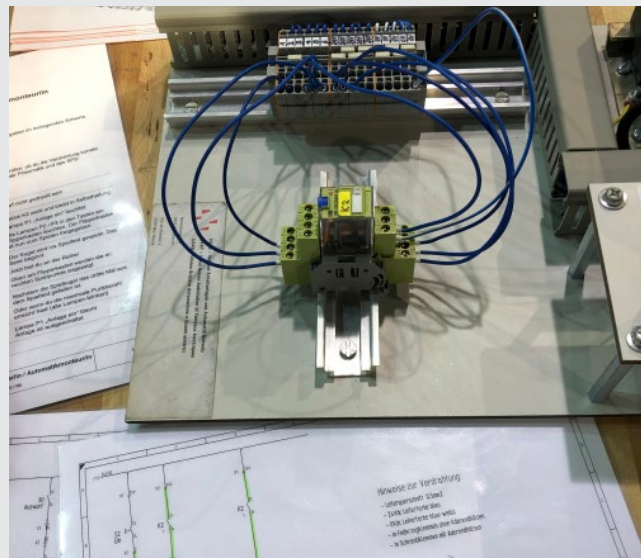
Am Donnerstag eröffnete Swissmechanic den Stand mit dem traditionellen Apéro. Am Stand weckten die Flipperkästen des VSAS-Biel grosses Interesse und waren Anziehungspool für viele Jugendliche. Zwei Lernende, ausgestattet mit VSAS T-Shirts, waren jeden Tag vor Ort und brachten allen Interessierten mit viel Herzblut unsere Berufsgruppe nahe. Auch praktische Arbeiten, wie die Verdrahtung eines Klemmbrettes, wurden angeboten. Nach erfolgreichem Abschluss dieser Arbeit, winkte zur Belohnung ein Spiel am Flipperkasten.



Unsere Branche kann sich über mangelndes Interesse an unseren Lehrberufen nicht beklagen und auch wenn es vielleicht nicht so scheint, ist gerade die Berufsmesse ein wichtiges Puzzleteil.

Wir danken allen Beteiligten für das grosse Engagement vor Ort. Es war eine Freude mit euch zusammen zu arbeiten.

*Marcel Bossler
Präsident Sektion Zürich
und Schaffhausen*



USAT étaient sur place tous les jours et ont apporté et présenté nos métiers avec beaucoup de passion. Des travaux pratiques, tels que du câblage, ont également été proposés. La récompense après avoir terminé avec succès le travail pratique était la possibilité de faire quelque jeu à la boîte de flipper.

Notre branche ne peut pas se plaindre d'un manque d'intérêt, néanmoins le salon des métiers est une pièce très importante dans la réalité de la recherche de futurs professionnels.

Nous tenons à remercier toutes les personnes impliquées pour leur grand engagement sur le terrain. Ce fut un plaisir de travailler avec vous.

*Marcel Bossler
Président section Zurich et Schaffhouse*

Inserentenverzeichnis / Liste des annonceurs / Lista delle inserzioni

- | | |
|----------------------------------|--|
| 2 Hager AG, Emmenbrücke | 43 Weidmüller Schweiz AG, Neuhausen |
| 4 Finder (Schweiz) AG, Dielsdorf | 45 Demelectric AG, Geroldswil |
| 6 Hans Baumann AG, Kappelen | 45 Elvatec AG, Altendorf |
| 9 EHS Switzerland AG, Hitzkirch | 56 Wago Contact SA, Domdidier |
| 10 Widap AG, Schmitten | 54 Relmatic AG, Brüttisellen |
| 10 EPLAN, Urdorf | 59 Widap AG, Schmitten |
| 12 Elektro-Material AG, Bern | 60 Rittal AG, Neuenhof |
| 14 Wago Contact SA, Domdidier | 62 Schneider Electric (CH) AG, Ittigen |
| 16 Otto Schoch AG, Geroldswil | 67 Otto Schoch AG, Geroldswil |
| 27 Agro AG, Hunzenschwil | 74 Elektro-Material AG, Bern |
| 36 Elcase AG, Marthalen | 82 ComatReleco AG, Worb |
| 39 Wöhner AG, Winterthur | 83 Legrand (Schweiz) AG, Birr |
| 43 CAP AG, Hirschthal | 84 Lütze AG, Siebnen |

HÖCHSTE LEISTUNG IN KOMPAKTER BAUFORM



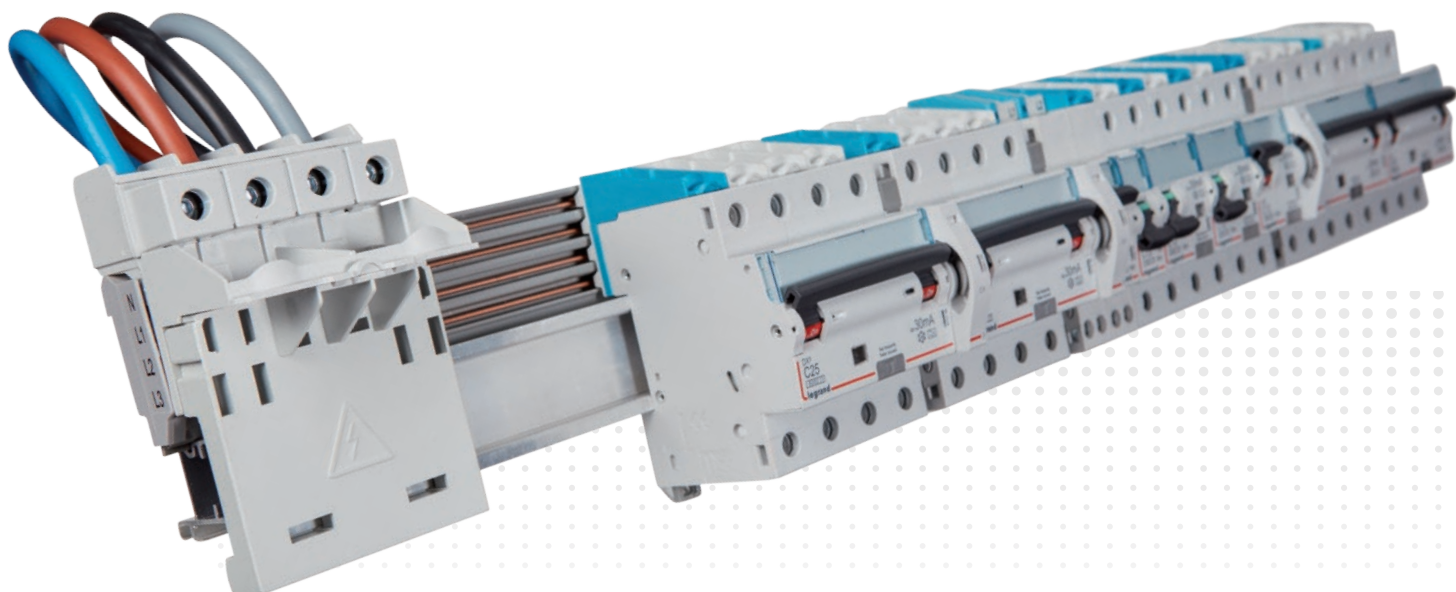
RSC / RMC | Der zuverlässige Industrieschutz



- 4 ... 30 kW/AC-3 ab 35 mm Baubreite
- AC/DC Spulenspannungen
- Erweiterbar mit Hilfskontaktblock und Thermorelais
- Einbaulage beliebig
- Breites Portfolio

Typ	RMC08	RMC11	RMC-AUX20	RMC-AUX40	RSC-AUX20	RSC-AUX40		
	RMC08-310/AC230V	RMC11-310/AC230V	RMC-AUX20	RMC-AUX40	RSC-AUX20 2 NO	RSC-AUX40-4-NO		
Eldas-Nr.	507 976 310	507 976 270	505 795 200	505 795 600	505 795 800	505 796 100		
Typ	RSC09	RSC12	RSC16	RSC22	RSC30	RSC38	RSC43	RSC63
	RSC09-310/AC230V	RSC12-310/AC230V	RSC16-310/AC230V	RSC22-300/AC230V	RSC30-300/AC230V	RSC38-300/AC230V	RSC43-311/AC230V	RSC63-311/AC230V
Eldas-Nr.	507 976 210	507 976 030	507 976 060	507 976 090	507 976 100	507 976 120	507 976 140	507 976 160

SAMMELSCHIENEN-SYSTEM HX³ PLUG



Kompakt, schnell, sicher

Ob horizontale oder vertikale Installation: Das Sammelschienen-System HX³ richtet sich ganz nach den Anforderungen. Dabei erfordert das Verdrahten per Sammelschiene weniger Platz. Das schafft Freiraum für die Montage und mehr Übersicht. Dabei erfolgt die Verkabelung automatisch, einfach durch das Aufstecken der Geräte. So wird das Verkabeln zum Kinderspiel. Der HX³ Plug ist geeignet für die Installation aller X³ Reihenbaugeräte, inklusive Hilfs- oder Steuergeräte bis 125A.



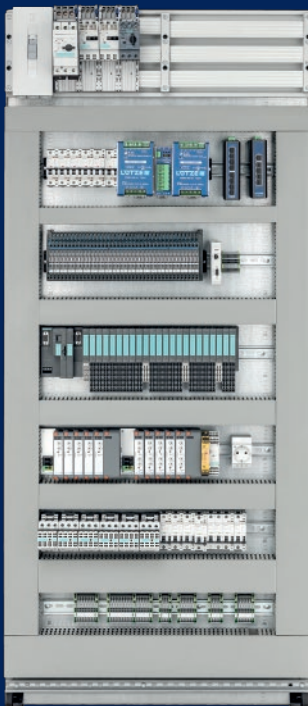
Weitere Informationen finden Sie unter ekatalog.legrand.ch

Platzprobleme im Schaltschrank?



Die Lösung: 30 % mehr Platz!

Aufbau konventionell
Montageplatte



Aufbau kanallos
*Air*STREAM



30 % Platzgewinn

30 % Platzgewinn im Schaltschrank mit dem kanallosen Verdrahtungssystem *Air*STREAM:

- Für Prototypen bis zur Grossserie
- Für optimierte Thermodynamik
- Online konfigurierbar
<http://bit.ly/2tTvXCu>

Wählen Sie:

- Standard-Rahmen für Normschränke
- Selbstaufbau mit Modul-Gruppen
- Hoch individualisierte Versionen

