

# News

Frühling 2017



## Visionen



## Realisieren

### Unsere Highlights in dieser Ausgabe

#### **tehalit.BR**

Wir haben unser Brüstungskanalssystem tehalit.BR verbessert, vereinfacht und vereinheitlicht.

Seite 6

#### **volta Hybrid**

Der erste Kleinverteiler, welcher die Funktionen eines Strom- mit denen eines Multimediaverteilers vereint.

Seite 10

#### **KNX im basico-Design**

Das bereits sehr breite basico wird durch KNX-Taster, -Bewegungsmelder und -Raumtemperaturregler in Schwarz und Weiss ergänzt.

Seite 14

#### **Neue Phasenschiene 4 ½ Modulabstand**

Verschieben Sie 4-polige Schutzgeräte in Kombination mit einer Zusatzeinrichtung einfach und sicher.

Seite 21





## Sehr geehrte Kunden und Partner

Die Elektrobranche hat in der Schweiz ein weiteres intensives Jahr hinter sich. Politische Einflussfaktoren sowie der enorme Preisdruck nehmen Einfluss auf unser Business. Dies trotz einer Bautätigkeit auf hohem Niveau.

Auch wir als Hager Schweiz haben ein weiteres intensives Jahr hinter uns. Im September 2016 wurden wir von einer internationalen Krise getroffen, deren LS-Rückruf uns enorm belastet hat. Eine dafür eingerichtete Task Force hat über Monate die Steuerung der Krise übernommen, um den Schaden für Sie als unseren treuen Kunden, möglichst klein zu halten.

Das Schlimmste haben wir überstanden, der Rückruf ist aber noch im Gange. Trotzdem möchte ich jetzt die Gelegenheit nutzen, um Ihnen zu danken. Ihre Unterstützung, Ihr Verständnis und teilweise sogar Ihr Mutzuspruch haben uns während dieser intensiven Zeit immer wieder motiviert. Wir haben in dieser Phase gespürt, was eine gelebte gegenseitige Partnerschaft wirklich ausmacht.

## Dafür möchte ich Ihnen im Namen des gesamten Hager Teams ganz herzlich danken!

Wir sind gestärkt aus dieser Krise gekommen und trotz unsicheren Zeiten sind wir nach wie vor überzeugt, auf den Werkplatz Schweiz zu setzen.

Aktuell investieren wir in Millionenhöhe in eine neue Anlage für unsere neue Steckdosengeneration. Mit dieser Optimierung und Automatisierung der Prozessabläufe können wir die nötige Produktivität und die Qualität weiter erhöhen. Einerseits investieren wir so in den Werkplatz Schweiz und andererseits sichern wir damit Arbeitsplätze.

Die stetige Entwicklung von Innovationen gepaart mit gesundem Unternehmertum sowie unsere motivierten Mitarbeiter sind die Grundpfeiler für den Erfolg der Hager Schweiz.

Getreu dem Motto «**Mit Ihnen, für Sie**» stehen für uns nicht nur unsere Produkte im Vordergrund. Wir verstehen uns als Anbieter von Gesamtlösungen von der Hauptverteilung bis zur Steckdose. Auch individuelle Kundenanforderungen nehmen wir gerne auf und entwickeln auf Ihre Projekte zugeschnittene Lösungen.

Der technologische Wandel ist auf Vormarsch und die Digitalisierung nimmt weiter zu. Mit unserer neuen e-Katalog App bauen wir auch hier unsere Dienstleistung sinnvoll aus.

In dieser Ausgabe bringen wir weitere Neuigkeiten auf den Markt, welche unser bewährtes Produkt- und Lösungssortiment sinnvoll ergänzen und optimieren.

### Ein kurzer Überblick über diese Ausgabe der Hager News:

Diesen Frühling bringt Hager einige Neuheiten auf den Markt, welche unsere bewährten Produktsortimente sinnvoll ergänzen. So haben wir unser Brüstungskanalsystem tehaliit.BR vereinfacht und vereinheitlicht.

Der neue volta Hybrid Kleinverteiler kombiniert nun die Energie- und Multimediaverteilung elegant und die neue 4.5 Modul breite Phasenschiene erleichtert Ihnen den Einsatz von 4-poligen Schutzgeräten im Zusammenhang mit Hilfsschaltern und Signalkontakten.

Unser Schalter- und Steckdosensortiment basico wird zudem mit KNX-Tastern, -Bewegungsmeldern und -Raumtemperaturreglern in schwarz und weiss ergänzt.

Damit Ihnen die Projektierung Ihrer Anlagen einfacher von der Hand geht, stellt Hager das mobile e-Katalog App zur Verfügung. Damit erstellen Sie schnell und bequem Projektlisten in Verbindung mit einem myHager-Konto.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen eine spannende Lektüre.

**Mit Ihnen, für Sie!**

Martin Soder  
CEO Hager Schweiz



# Hager e-Katalog App ab sofort erhältlich Die gesamte Hager-Produktwelt in einer App



Mit der e-Katalog App ist unsere gesamte Produktwelt für Sie nur wenige Klicks entfernt – immer und überall. Alle Produktinformationen sind jederzeit abrufbar. Die Suche funktioniert auch offline.

Erstellen Sie auf hager.ch ein myHager-Konto, denn die App unterstützt das Arbeiten mit Projektlisten. Es macht keinen Unterschied, ob Sie den Produktkatalog auf Ihrem PC oder auf einem mobilen Endgerät nutzen. Voraussetzung ist, dass

Sie ein myHager-Konto besitzen und die Projektliste verwenden. Ihr Vorteil: Egal, womit Sie auf die Informationen zugreifen, Ihre Projektliste ist stets auf dem neuesten Stand.

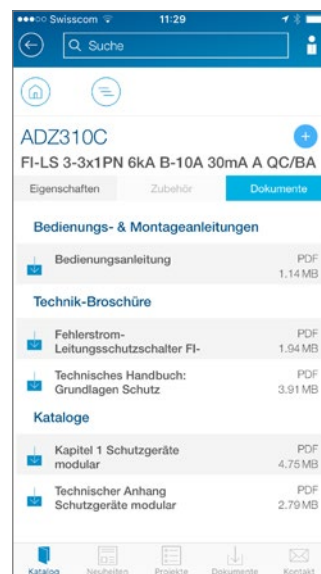
Auf Produktdokumente, wie zum Beispiel Bedienungs- oder Montageanleitungen, die Sie einmal heruntergeladen haben, können Sie immer wieder zugreifen – sogar ohne Empfang. Denn: Diese werden für Sie in eine Download-Box gespeichert.



Informiert Sie über Neuheiten



Liefert technische Produktdaten



Produktdokumente als PDF-Dateien



Schnittstelle zu myHager-Konto



# Inhaltsverzeichnis

	Seite
USB-Ladesteckdose basico	4
kallysto: Vorteile von Duroplast	4
Doppelstorenschalter und -Taster basico	5
Erweiterung HMS-Modulträger	5
Brüstungskanalsystem tehalit.BR	6
Kleinverteiler volta Hybrid	10
Mediatüren für Klein- und Feldverteiler	11
Sockelleistenkanal tehalit.SL LED	12
KNX Impuls-Gateway	12
KNX-Geräte im basico-Design	14
Aussensprechstellen elcom.akzente	16
elcom.home Türsprechanlagen-Sets	18
Tischkonsolen für Innensprechstellen	19
Herdwächter	19
FI-LS von Hager	20
Phasenschiene 4 ½ Modulbreit	21
LED-Leuchten für weber.mes-Schränke	22
Wartung und Inspektion von Leistungsschaltern	23
myHager: Ihr persönlicher Hager-Zugang	23
agardio Energiemonitoring-System	24
Individuelle Elektroverteilschränke auf Kundenwunsch	26
Schulungen	27
Hager-Tipp: Back Up Schutz LS-Automaten & Selektivität	28
Interview mit Yvan Fässler	30
Kundencenter	32

# USB-Ladesteckdose im basico-Design

Das bewährte basico-Design wird mit einer modernen Komponente ergänzt. Da sich immer mehr Endgeräte wie Smartphones oder Tablets per USB laden lassen, werden USB-Ladesteckdosen vermehrt in

Büros und Wohnbereichen eingesetzt. Erhältlich ist die praktische Steckdose als UP- oder AP-Variante in den Farben Schwarz und Weiss.



WH41820100C

Bezeichnung	VPE	Best. Nr.	E-No
basico UP USB-Ladesteckdose C, Weiss	10	<a href="#">WH41820100C</a>	960 920 003
basico UP USB-Ladesteckdose für Kombinationen A, Weiss	10	<a href="#">WH41820100A</a>	960 926 003

Das komplette Sortiment finden Sie unter [hager.ch/basico-usb](http://hager.ch/basico-usb)

## Keine Kratzer, kein Vergilben, antibakterielle Wirkung Schalter- und Steckdosensortiment kallysto



.pro



.trend



.line

### Material: Duroplast

- antistatisch
- hohe Materialfestigkeit
- kratzfest
- chemisch beständig
- UV-stabil, farbecht

### Umwelt & Hygiene

- antibakteriell
- halogenfrei
- aus erneuerbaren, natürlichen Quellen
- vielfältig recycelbar

### Sicherheit

- selbstverlöschend
- schmelzen nicht und tropfen nicht ab

Swiss made 

# Doppelstorenschalter und -Taster im basico-Design

Sparen Sie Platz in Mehrfachkombinationen dank dem neuen Doppelstorenschalter und -Taster im

bewährten basico-Design. Erhältlich als UP- oder AP-Variante in den Farben Schwarz und Weiss.



WH11191700C

Bezeichnung	VPE	Best. Nr.	E-No
basico UP Doppelstorenschalter C, Weiss	10	<a href="#">WH11191700C</a>	546 762 003
basico UP Doppelstorenschalter für Kombinationen A, Weiss	10	<a href="#">WH11191700A</a>	546 769 003
basico UP Doppelstorentaster C, Weiss	10	<a href="#">WH11191800C</a>	546 862 003
basico UP Doppelstorentaster für Kombinationen A, Weiss	10	<a href="#">WH11191800A</a>	546 869 003

Das komplette Sortiment finden Sie unter [hager.ch/ds-basico](http://hager.ch/ds-basico)

## Erweiterung HMS-Modulträger

Dank weiteren HMS-Modulträgern können Platz-Optimierungen in Klein- und Feldverteilern erreicht werden. Je nach Bedarf lassen sich auch ein oder zwei FLF-Apparate einbauen. Ob für Steckdosen,

Anschlussdosen für Fiber oder weitere RJ45-Module, wir halten für Ihr Bedürfnis eine Lösung bereit.



WH74300503Z

Bezeichnung	VPE	Best. Nr.	E-No
HMS-Basismodul Light	1	<a href="#">WH74300503Z</a>	377 987 033
HMS Basismodul mit FLF Gr.I	1	<a href="#">WH74300403Z</a>	377 986 033
HMS Basismodul ohne DSL	10	<a href="#">WH74300303Z</a>	377 985 033
HMS Erweiterungsmodul Light	10	<a href="#">WH74300603Z</a>	377 988 033

Das komplette Sortiment finden Sie unter [hager.ch/hms](http://hager.ch/hms)



# Vier Breiten, ein Oberteil Brüstungskanalsystem tehalit.BR aus PVC

Im Tagesgeschäft muss es schnell gehen. Deshalb haben wir unser Brüstungskanalsystem tehalit.BR aus PVC verbessert, vereinfacht und vereinheitlicht: Sie erhalten die vier gängigsten Kanalbreiten – 100, 130, 170 und 210 mm – durchgängig mit 80-mm-Oberteil. Der Kanal ist perfekt für den kallysto-

Standard-Geräteeinbau. Darüber hinaus haben wir das Zubehörprogramm erweitert. Für Sie als Installateur heisst das: weniger Planungsaufwand und Installationszeit. Da die Anzahl der Bestellreferenzen reduziert wurde, hat dies auch für die Lagerhaltung und Logistik Vorteile.







## Vorteile:

- Einheitliches 80-mm-Oberteil
- Integrierte Kupplung erlaubt eine einfache Ein-Mann-Montage
- Geräteeinbau entweder frontrastend oder über C-Profil
- Winkelverstellbare Formteile machen Richtungsänderungen zum Kinderspiel
- Leicht zu bearbeitender, robuster Isolierstoff

## Technische Merkmale:

- 3 Standard-Lieferfarben:
  - Reinweiss (RAL 9010)
  - Lichtgrau (RAL 7035)
  - Cremeweiss (RAL 9001)
- Material: PVC hart
- 4 Kanalgrößen (in mm):
  - 65 x 100
  - 65 x 130
  - 65 x 170
  - 65 x 210 (zweizügig)

# Ihre Vorteile auf einen Blick



## **Schnittkaschierende Haubenformteile**

Ecken und Kanten stellen hohe Ansprüche an handwerkliches Können beim Einbau von Brüstungskanälen. tehalit.BR macht die Montage leichter. Winkelverstellbare Haubenformteile lassen sich sekundenschnell aufrasten. Und weil beim Ablängen der Kanalunter- und Oberteile nicht mehr jeder Millimeter zählt, geht die Arbeit auch bei engen Terminen reibungslos voran. Innen- und Aussenecken können sich sehen lassen, unschöne Schnittstellen werden kaschiert. Sauber, schnell, einfach – auch unter anspruchsvollen Raumbedingungen.



## **Integrierte Kupplungen**

Kanalunterteile lassen sich schnell und sauber miteinander verbinden. Sogar bei der Montage ohne fremde Hilfe gelingt dies ohne aufwändiges manuelles Markieren. Das spart Montagezeit und Arbeitskraft. Der neue tehalit.BR mit integrierter Kupplung ist aber nicht nur am Arbeitsplatz eine echte Hilfe. Da keine Extra-Bauteile benötigt werden, geht auch das Bestellen schneller.



### Vier Grössen

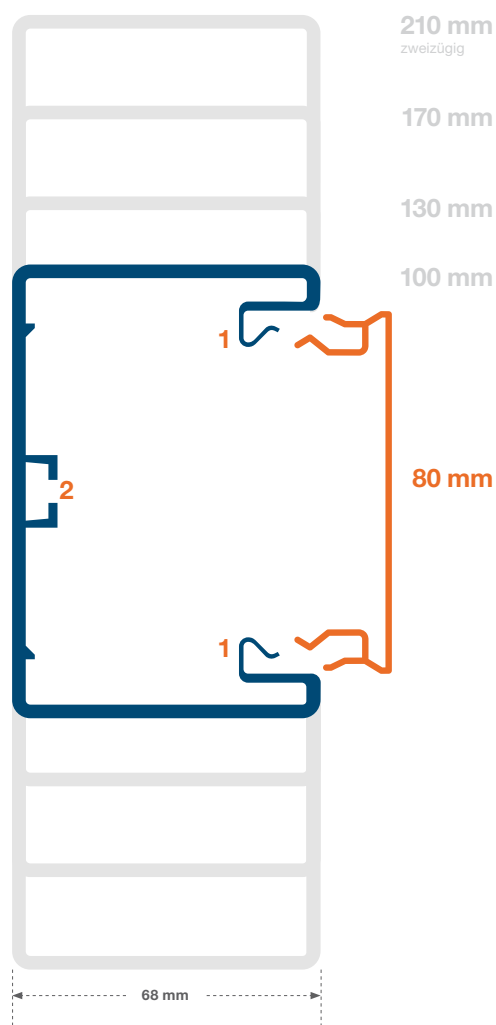
Das neue tehalit.BR-Sortiment umfasst vier Abmessungen mit jeweils 68 mm Höhe: die Kanalbreiten 100, 130 und 170 mm sowie die Breite 210 mm (zweizügig).

#### 1. Frontrastender Geräteeinbau

Alle neuen Kanäle sind auf den frontrastenden Geräteeinbau zugeschnitten – die einfachste und schnellste Art, Anschluss bei Ihren Kunden zu finden!

#### 2. C-Profil-Einbau

Zusätzlich sind alle Unterteile mit einer C-Profil-Schiene ausgestattet: Das bietet Ihnen noch mehr Flexibilität für spezielle Einbaugeräte.



BR6510019010

Bezeichnung	VPE	Best. Nr.	E-No
Brüstungskanal-UT BR 65 x 100 OT 80 mm, Reinweiss	8 m	<a href="#">BR6510019010</a>	127 528 022
Brüstungskanal-UT BR 65 x 130 OT 80 mm, Reinweiss	8 m	<a href="#">BR6513019010</a>	127 528 122
Brüstungskanal-UT BR 65 x 170 OT 80 mm, Reinweiss	8 m	<a href="#">BR6517019010</a>	127 528 222
Brüstungskanal-UT BR 65 x 210 OT 2 x 80 mm, Reinweiss	8 m	<a href="#">BR652101D9010</a>	127 528 322
Brüstungskanal-OT zu BR 80 mm, Reinweiss	8 m	<a href="#">BR08029010</a>	127 542 522

Das komplette Sortiment finden Sie unter [hager.ch/tehalit-br](http://hager.ch/tehalit-br)

# 2-in-1-Lösung

## volta Hybrid vereint Energie- und Mediaverteiler in einem Gehäuse



Der neue volta Hybrid ist der erste Kleinverteiler, welcher die Funktionen eines Strom- mit denen eines Multimediaverteilers vereint. Diese einzigartige Lösung basiert auf dem bekannten 5-reihigen Kleinverteiler volta. Die Ausbaupakete gibt es mit 1 resp. 2 Reihen für Modulargeräte und können als Hohlwand- oder Unterputzvariante verbaut werden. Alle Ausführungen sind wahlweise mit geschlitzten Stahlblechtüren mit oder ohne Kunststoffeinsatz für eine optimale Wärmeabfuhr erhältlich. Letztere verbessert zudem die Übertragung Ihres WLAN-Signals aus dem Gehäuse deutlich. Damit bietet sich der volta Hybrid als flexible Lösung für kleine Wohneinheiten an, in denen sich Multimediailösungen aus Platz- und Kostengründen bisher nur schwer realisieren liessen.



VZ01NCH

Bezeichnung	VPE	Best. Nr.	E-No
Ausbaupaket Gr. 1: 1-reihe Modular, Lochbleche, 1-fach 230 V ~ Steckdose	1	<b>VZ01NCH</b>	822 914 004
Ausbaupaket Gr. 2: 2-reihen Modular, Lochbleche, 1-fach 230 V ~ Steckdose	1	<b>VZ02NCH</b>	822 914 104

Das komplette Sortiment finden Sie unter [hager.ch/volta-hybrid](http://hager.ch/volta-hybrid)

### Vorteile:

- Geringer Platzbedarf
- Komplette Energie- und Mediatechnik in einem Gehäuse
- Individuell konfigurierbar durch Ausbaupakete (Objektlieferform)
- Ideal für den Neubau oder die Modernisierung kleiner Wohnungen

### Technische Merkmale:

- Lösung auf Basis des 5-reihigen volta Kleinverteilers
- Einbaubar in Hohlwand- oder Unterputz-Mauerkästen
- Mit segmentierten Montageplatten
- Abschottung mit integrierter Steckdose
- Geschlitzte Türen für optimale Wärmeabfuhr: Wahlweise aus Kunststoff zur besseren Übertragung des WLAN-Signals



# Besseres WLAN-Signal

## Mediatüren für Klein- und Feldverteiler

Heutzutage wird ab dem Wohnungsverteiler nicht nur die Energie, sondern auch die Mediaverkabelung verteilt. Oft wird im Verteiler daher ein Router platziert, um die Wohnung mit dem WLAN-Signal zu versorgen. Metalltüren konnten die Stärke des

WLAN-Signals beeinträchtigen, worauf Hager für gewisse volta- und Feldverteiler nun Mediatüren lanciert. Dank einem weissen Kunststoffeinsatz (wahlweise geschlitzt oder geschlossen), verbessert sich die Signalstärke um bis zu 50%.



FZ006FM

Bezeichnung	VPE	Best. Nr.	E-No
Mediatür geschlitzt für UP-Feldverteiler FW42U**, RAL 9010, H: 650 x B: 550 mm	1	<b>FZ006FM</b>	822 993 744
Mediatür geschlossen für UP-Feldverteiler FW42U**, RAL 9010, H: 650 x B: 550 mm	1	<b>FZ006FM2</b>	822 993 844

Das komplette Sortiment finden Sie unter [hager.ch/mediatueren](https://www.hager.ch/mediatueren)

### Vorteile:

- Mediatüren sind für die gängigsten Verteilergrössen verfügbar
- Dank Lüftungsschlitzen kann Wärme aus Verteiler entweichen

### Technische Merkmale:

- Türe geschlossen oder geschlitzt
- Optimierte Metallumrandung, Schlitze ausgeführt in der Kunststoffplatte für maximale Stärke des WLAN-Signals
- WLAN-Signal bis zu 50 % besser gegenüber vollen Metalltüre
- Farbe: RAL 9010 (Reinweiss)
- Türen für AP- und UP-Verteiler

# Homogenes Licht LED Sockelleistensystem tehalit.SL

Bei uns richten sich die Anschlüsse nach Ihnen – nicht umgekehrt. Setzen Sie die Anschlüsse, wo Sie sie brauchen und verschieben oder erweitern Sie diese später ganz flexibel. Die neueste Generation des LED-Kanals leuchtet nicht mehr punktuell,

sondern ist als homogener Lichtstreifen sichtbar und dient als wertvolle Hilfe zur Orientierung oder als Designelement. Dank des Spiegeleffekts wirkt es, als würden die Geräteträger "schweben".



SL20080259011

Bezeichnung	VPE	Best. Nr.	E-No
SL-Unterteil LED mit 2 Kammern und 1 Kammer für LED-Schlauch	18	<a href="#">SL200801LED</a>	127 631 212
Oberteil SL 20 x 80 mm, Graphitschwarz für LED-Einbau	18	<a href="#">SL20080259011</a>	127 641 212
Oberteil SL 20 x 80 mm, Aluminium für LED-Einbau	18	<a href="#">SL2008025D1</a>	127 642 272

Das komplette Sortiment finden Sie unter [hager.ch/sl-led](http://hager.ch/sl-led)

# Simultandolmetscher Impuls-Gateways KNX

Wissen, was läuft, ohne in den Keller gehen zu müssen, um den Zähler abzulesen. Das ermöglichen die neuen Impuls-Gateways KNX von Hager. Als "Simultandolmetscher" übersetzen sie die analogen Impulswerte mechanischer Messgeräte in digitale

KNX-Telegramme. Die neuen Impuls-Gateways können nicht nur mit der ETS, sondern auch mit der Konfigurationssoftware KNX easy programmiert werden. Für eine attraktive Visualisierung sorgt auf Wunsch der domovea-Server.



TXE771

Bezeichnung	VPE	Best. Nr.	E-No
Impuls Gateway KNX, 1 Eingang	1	<a href="#">TXE771</a>	405 810 706
Impuls Gateway KNX, 3 Eingänge	1	<a href="#">TXE773</a>	405 810 806

# So easy ist KNX



Mit KNX easy von Hager können KNX-Steuerlösungen mit Tablets und Smartphones (Android und iOS), aber auch via Webbrowser mit Laptops oder PCs programmiert werden. Per Drag & Drop können intuitiv und in Echtzeit einfache, aber leistungsfähige Steuerlösungen mit bis zu 255 Twisted Pair Produkten und 255 RF Produkten realisiert werden. Das geht ohne kostspielige ETS-Software und zertifizierte Schulungen. Die Lösungen bleiben dank des offenen KNX-Standards auch für künftige Nachrüstungen offen, können durch Funklösungen erweitert und falls nötig in die ETS Software importiert werden. Die fertige Lösung kann nach domovea exportiert werden und erzeugt so eine automatische Visualisierung.



# Jetzt auch im basico-Design erhältlich KNX-Geräte im Retro-Look

Das bereits sehr breite basico-Portfolio (Schalter- und Steckdosen) wird durch diverse Produkte aus der KNX-Range ergänzt. Dazu gehören KNX-Taster, -Bewegungsmelder und -Raumtemperaturregler. Besonders in älteren Gebäuden fügen sich die Geräte aus der basico-Linie hervorragend in

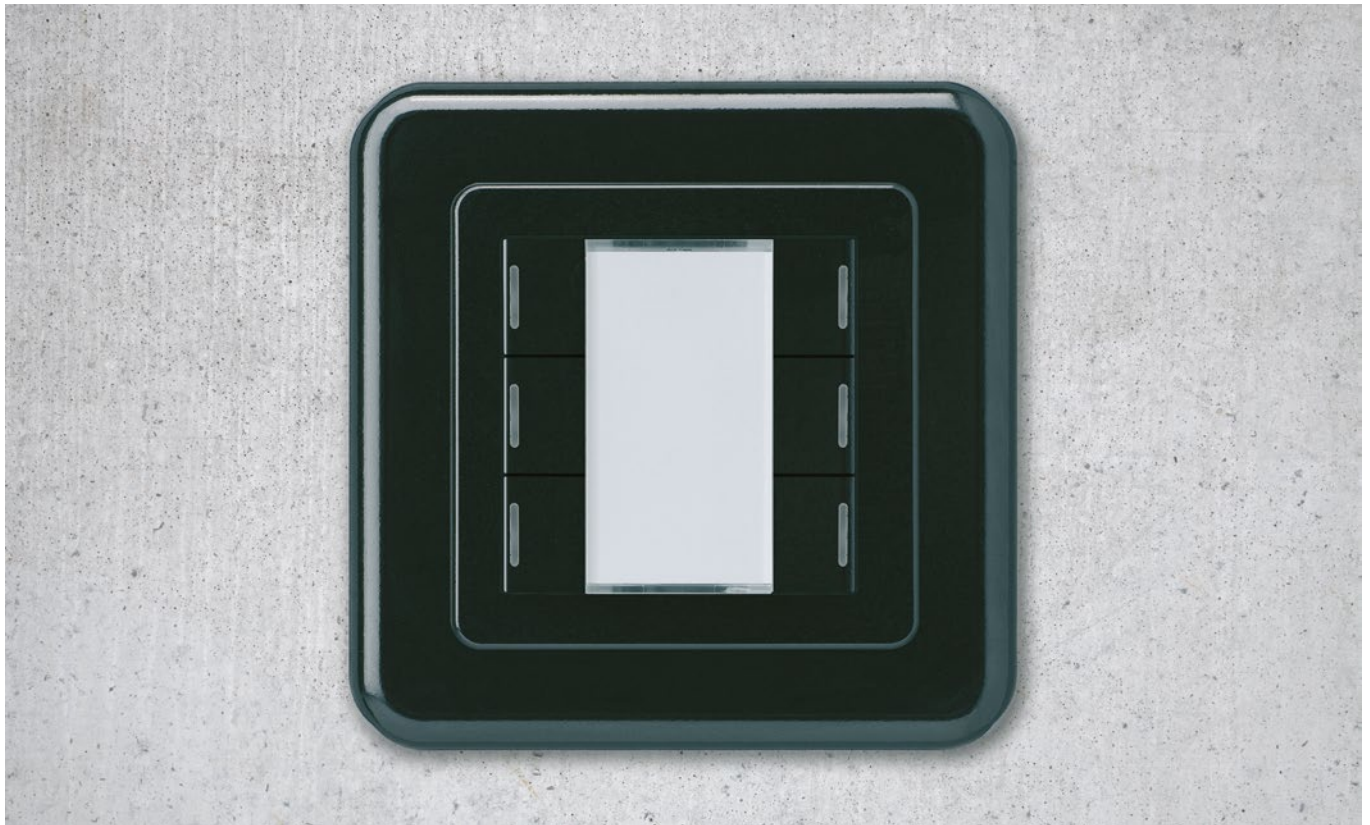
bestehende Strukturen ein. Ausserdem greifen designorientierte Architekten immer häufiger auf Komponenten im Retrodesign zurück, auch in moderneren Bauten. Das gesamte Spektrum gibt's bei Hager wie gewohnt in UP- oder AP-Ausführung.



## Vorteile:

- Erhältlich als Aufputz- und Unterputz-Varianten
- Erhältlich in Schwarz und Ultraweiss
- Abdeckplatte aus Duroplast: Kratzfest, antibakteriell, halogenfrei, farbecht
- KNX-Taster: 2-, 4- und 6-fach und auch als Infrarot-Version erhältlich
- Gleicher Busankoppler wie kallysto-Design (gleiche Software/ Applikation)





Bezeichnung	VPE	Best. Nr.	E-No
Lieferbar: ab Juni 2017			
basico Taster KNX mit RGB LED 2-fach, Ultraweiss	1	<a href="#">WHTB41200C</a>	305 110 003
basico Taster KNX mit RGB LED 4-fach, Ultraweiss	1	<a href="#">WHTB41400C</a>	305 210 003
basico Taster KNX mit RGB LED 6-fach, Ultraweiss	1	<a href="#">WHTB41600C</a>	305 310 003



WHTB41600C

Bezeichnung	VPE	Best. Nr.	E-No
Lieferbar: ab Juni 2017			
basico Bewegungsmelder KNX, Ultraweiss	1	<a href="#">WHTB50500C</a>	535 100 003



WHTB50500C

Bezeichnung	VPE	Best. Nr.	E-No
Lieferbar: ab Juni 2017			
basico Raumtemperaturregler KNX mit zusätzlichen Funktionen, Ultraweiss	1	<a href="#">WHTB74000C</a>	305 230 003
basico Raumtemperaturregler KNX ohne zusätzliche Funktionen, Ultraweiss	1	<a href="#">WHTB73000C</a>	305 130 003



WHTB74000C

Das komplette Sortiment finden Sie unter [hager.ch/knx-basico](http://hager.ch/knx-basico)

## Design bereits an der Tür elcom.akzente – Aussensprechstellen nach Mass

Im Bereich der Aussensprechstellen bietet Hager für kleine und grössere Objekte die perfekte und individuell gestaltete Lösung. Ob Aussensprechstellen mit einer speziellen Anordnung oder Anzahl der Tasten, Hager bietet Ihnen eine auf

Sie zugeschnittene Lösung. Dies gilt auch für Abmessungen oder zusätzliche Module. Das Design von elcom.akzente lehnt sich an die erfolgreichen und prämierten Aussensprechstellen elcom.one an.



# Individualisierungsmöglichkeiten So einmalig wie das Gebäude

## Oberflächen

- **Edelstahl**  
In Anlehnung an die bereits erhältlichen Aussensprechstellen elcom.one aus dem Hager-Portfolio. So können im Fall von mehreren Eingangstüren Standard-Aussensprechstellen und individuell konfigurierte Aussensprechstellen eingesetzt werden.
- **PVD-Beschichtungen**  
Eignen sich speziell für Situationen, wo die Aussensprechstelle ein Design-Merkmal des Gebäudes sein soll, bspw. in denkmalgeschützten Bestandsbauten. Den besonderen Touch geben Veredelungen in den Materialien Messing matt, Anthrazit glänzend oder Variantic (Kupfer-Look).
- **Pulverbeschichtung**  
In jeder RAL-Farbe nach Wunsch möglich

## Zusatzmodule

Machen Sie den Zutritt zu Ihrem Gebäude sicher und individualisieren Sie Ihre Aussensprechstelle. Folgende Produkte können direkt in elcom.akzente integriert werden:

- Display-Ruf-Modul
- LED-Zustandsanzeige
- Kartenleser-Vorbereitung für Fremdsysteme
- Transponder-Leser
- Einbaumöglichkeit für Schlüsselschalter
- Fingerprint-Modul
- LED-Info-Modul

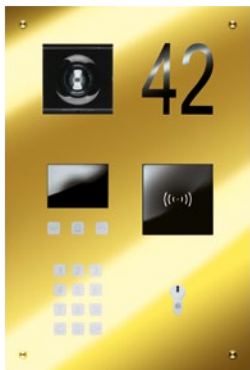
## Technik

Auch bei elcom.akzente werden die bereits bekannten 2Draht-Bus-Tastermodule eingesetzt. Vorteil: Da auch elcom.akzente Aussensprechstellen nicht verdrahtet werden müssen, ist eine reelle Ein-Mann-Inbetriebnahme möglich. Auch hier steht die automatische Adressierung der Tasten zur Verfügung. Als Alternative zu 2Draht-Bus-Tastermodulen können auch normale mechanische Taster verwendet werden. Mit dem neuen Tastenexpander (REH312X) können diese mechanischen Taster auf das 2Draht-Bus-System gebracht werden.

## Beschriftung

Je nach Oberfläche stehen verschiedene Beschriftungs- und Markierungsmöglichkeiten zur Verfügung:

- Mechanische Gravur (z.B. für Firmenlogo)
- Folienbeschriftung
- Durchsteckzeichen
- Siebdruck
- Lasergravur



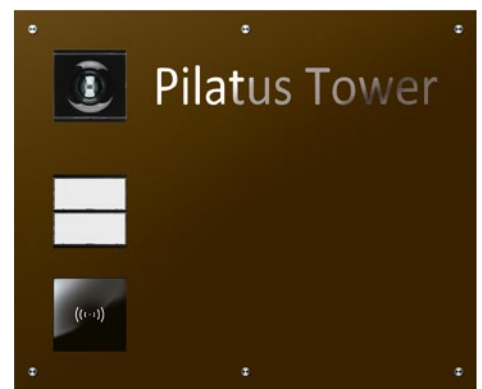
PVD-Beschichtung Chrom matt inkl. Beschriftung mittels Folie



Edelstahl inkl. Beschriftung mittels mechanischer Gravur



Pulverbeschichtung Schwarz



Pulverbeschichtung braun inkl. Beschriftung mittel Durchsteckzeichen

# Praktische Türsprechanlagen-Sets für Ästheten: elcom.home

Die preislich äusserst attraktiven Sets beinhalten jeweils die Aussensprechstelle, die Innensprechstelle(n) sowie die Systemgeräte und eignen sich perfekt für ein oder zwei Wohnungen. Mit nur 28.5 mm sind die Aussensprechstellen enorm flach

und lassen sich dank dem bewährten 2Draht-Bus-System von Hager schnell in Betrieb nehmen. Dank der nicht sichtbaren Öffnungstechnik sind sie gegen Vandalismus geschützt.



Bezeichnung VPE **Best. Nr.** E-No



Video-Set 1 WE, 2Draht elcom.home Weiss, elcom.touch Ultraweiss matt	1	<b>REP511S</b>	964 810 109
Audio-Set 1 WE, 2Draht elcom.home Anthrazit, elcom.touch Ultraweiss matt	1	<b>REP101S</b>	964 210 129

Das komplette Sortiment finden Sie unter [hager.ch/elcom.home](http://hager.ch/elcom.home)

REP101S

## Vorteile:

- Gleiche Strangversorgung für 2Draht-Audio- und Video-Anlagen
- Weniger Verdrahtungsaufwand: Nur 2 Drähte, ob Audio oder Video
- Verpolungssicher dank einfacher Bus-Verdrahtung
- Zukunftssicher dank permanenter Weiterentwicklung und Ausbau
- Einfache Adressierung dank drehfix®-Schalter
- Einfache Nachrüstung

## Technische Merkmale:

### Aussensprechstellen elcom.home:

- Material: Kunststoff
- Farben: Anthrazit (RAL7021) und Weiss (RAL9016)
- Erhältlich als Audio- und Video-Lösungen
- IP-Schutz: IP44
- Dicke: 28.5 mm
- Schutz gegen Vandalismus: Unsichtbare Öffnungsmechanik



# Aus Innenstation wird Tischstation

Die neuen Tischkonsolen eignen sich speziell für Bürogebäude und Empfangsbereiche. Die bereits erhältlichen elcom.touch Video- oder Audio-Innen-

stationen lassen sich einfach auf die neuen Konsolen schrauben. Die Gummifüße sorgen für einen sicheren Stand.



REH003X

Bezeichnung	VPE	Best. Nr.	E-No
Lieferbar: ab Juni 2017			
Audio Tischkonsole	1	<a href="#">REH002X</a>	964 930 019
Video Tischkonsole	1	<a href="#">REH003X</a>	964 930 029

## passend zu:



## Technische Merkmale:

- Farbe: Anthrazit
- Anschlusskabel: Länge 3 m mit RJ45-Stecker für den Direktanschluss an eine RJ45-Steckdose
- Material: Kunststoff und Edelstahl

# Herdwächter: Damit der Herd kein Brandherd wird

Der Herd ist eine der häufigsten Brandursachen im häuslichen Umfeld. Der neue Herdwächter von Hager packt das Übel an der Wurzel: Er schaltet den Herd aus, bevor dieser zum Brandherd wird. Das sorgt für mehr Personensicherheit im Haus und besseren Investitionsschutz. So viel Wachsamkeit gibt's im Schweizer Markt nur von Hager.



WXH200CH

Bezeichnung	VPE	Best. Nr.	E-No
Herdwächter 3-phasig AP	1	<a href="#">WXH200CH</a>	961 818 004
Wasser Leckage Sensor AP	1	<a href="#">WXH202CH</a>	961 818 014

# Leitungsschutzschalter und FI-Funktion clever kombiniert FI-LS von Hager - 6 kA und 10 kA nach EN 61009-1

Hager bietet ein breites und tiefes Sortiment an kombinierten Fehlerstrom-Leitungsschutzschaltern (FI-LS, RCBO), mit denen sich die Vorgaben der Niederspannungs-Installationsnorm (NIN) zum Schutz

gegen elektrischen Schlag (zusätzlicher Schutz) besonders komfortabel umsetzen lassen. Zur Verfügung steht ein Sortiment mit Nennschaltvermögen von 6 kA sowie 10 kA nach der Produktnorm EN 61009-1.



**FI-LS 2-polig**  
(1P+N), 6 kA und 10 kA

Die 1-polig geschützten und 2-polig geschalteten 6 kA und 10 kA FI-LS Gerätekombinationen sind lieferbar in den LS-Auslösecharakteristiken B und C für Stromstärken von 6 A bis 20 A. Die Auslöseempfindlichkeit beträgt 10 mA, 30 mA oder 300 mA. Eine Fehlerstrom-Auslösung wird durch ein gelbes Anzeigefenster klar signalisiert. Diese FI-LS-Schalter sind mit den installationsfreundlichen Bi-Connect-Klemmen für eine schnelle und sichere Montage ausgestattet. Die Versionen mit der Neutralleiter-Krallklemme ermöglichen die Verschienung mit Rund-/Flachkupferschiene. Zusatzeinrichtungen wie Hilfsschalter, Signalkontakte, Arbeitsstrom- oder Unterspannungsauslöser aus dem Hager System lassen sich nachträglich einfach anbauen. Für eine saubere und eindeutige Kennzeichnung der geschützten Stromkreise verfügen die Geräte über ein Beschriftungsfeld mit Klarsichtklappe. Die 2-poligen Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter ermöglichen höchste FI-Selektivität in der Anlage, jede Gruppe ist einzeln geschützt - maximale Anlageverfügbarkeit.



**FI-LS<sup>3</sup>**  
3 x 1P+N, 6 kA

Mit dem neuen FI-LS-Schalter 3 x 1P+N bringt Hager eine praktische Innovation für den Elektroverteiler. Das Gerät verbindet drei 1-polige Leitungsschutzschalter für drei separate 230 V Wechselstromkreise mit einem FI-Schalter. Als einziges und kompaktestes Produkt im Markt sichert dieses Gerät alle drei Stromkreise für den Fehlerstromschutz gleichzeitig; die drei Überlast- und Kurzschlusseinrichtungen sichert das Gerät einzeln. Pol- und Neutralleiter sind klar gegliedert und eindeutig zugeordnet. Das sorgt für ein übersichtliches Erscheinungsbild sowie für mehr Selektivität und eine höhere Anlagenverfügbarkeit. Die insgesamt sechs Geräte dieser Produktreihe in B- und C-Charakteristik von 10 bis 16 A und mit 30 mA Bemessungsfehlerstrom sind im Zugang mit Bi-Connect Schraubklemmen (für den sicheren Anschluss mit Phasenschiene) und im Abgang mit QuickConnect-Steckklemmen ausgestattet - mehr Sicherheit bei weniger Installationszeit. Dank der 4-poligen Einspeisung kann der FI-LS<sup>3</sup> einfach mit weiteren 4-poligen Geräten auf einer gemeinsamen Phasenschiene kombiniert werden.



**FI-LS 4-polig**  
6 kA und 10 kA

Die neue Generation der 4-poligen Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter FI-LS 4P sind richtige Kraftpakete - kompakt gebaut und hart im Nehmen. Das Hager-Portfolio beinhaltet als zurzeit umfassendstes Sortiment im Markt 116 Geräte um den Bedürfnissen jeder Anlage gerecht zu werden. Verfügbar sind die Geräte in B- und C-Charakteristik von 6 bis und mit 40 A und mit Bemessungsdifferenzströmen von 30 mA, 100 mA oder 300 mA - ein breites und tiefes Sortiment mit Nennschaltvermögen von 6 kA und 10 kA nach EN 61009-1. Ein grosses Plus: Alle vier Pole sind gleichermassen geschützt - 4-polig schützend und schaltend. Der Neutralleiter kann rechts oder auch links angeschlossen werden. Zusatzeinrichtungen wie beispielsweise Hilfsschalter, Signalkontakt, Arbeitsstrom- oder Unterspannungsauslöser können einfach angebaut werden. Weiter sind die Geräte mit den bekannten Bi-Connect-Klemmen ausgestattet - für den einfachen, schnellen und sicheren Anschluss mit Phasenschiene.

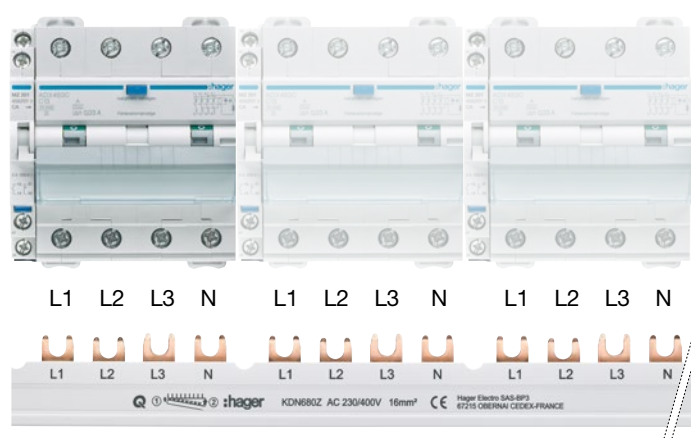
## Mehrwert: Sicherheit und Qualität an erster Stelle

Unsere FI-LS verfügen über eine freiwillige, zusätzliche Zertifizierung durch das Eidgenössische Starkstrominspektorat ESTI und tragen somit das Sicherheitszeichen (S) (Label für nachgewiesene Sicherheit) - durch und durch sicher.

# Sichere Verschiebung Dank der neuen Phasenschiene 4 1/2 Modulabstand jetzt ganz einfach

Montieren Sie 4-polige Schutzgeräte in Kombination mit einer Zusatzeinrichtung (Hilfsschalter, Signalkontakt) einfach und sicher. Bis zu zwölf Geräte können mit der neuen Schiene als Verbund eingangsseitig verdrahtet werden. Bei Bedarf kann die Schiene einfach zur gewünschten Länge

zugeschnitten werden. Sicherheit an erster Stelle: Hager Phasenschiene und Schutzgeräte sind aufeinander abgestimmt. Dank den eingangsseitigen Bi-Connect Klemmen bei den Schutzgeräten lassen sich die Schienen sicher, einfach und passgenau aufstecken - für den optimalen Berührungsschutz.



Bezeichnung

VPE Best. Nr.

E-No



Ph-Schiene 3P+N 80 A 16mm<sup>2</sup> L1L2L3N-1/2

10 **KDN680Z**

804 998 024

KDN680Z

## Vorteile:

- Sichere und einfache Verschiebung von 4-poligen Schutzgeräten in Kombination mit einer Zusatzeinrichtung
- Ermöglicht die Verschiebung von 12 Geräten (4,5 Modulbreite)
- Speziell für Geräte mit Bi-Connect Klemmen; für einen sicheren Anschluss
- Schneidbar auf die gewünschte Länge

## Technische Merkmale:

- 4-polig, 16 mm<sup>2</sup>
- Bemessungsstrom: 80 A
- Modulschritte 4,5 - 1/2-L1-L2-L3-N
- Schneidbar auf die gewünschte Länge
- Belastbarkeit bei:
  - Einspeisung Schienenanfang bzw. -ende = max. 80 A
  - Mitteleinspeisung = max. 125 A



### Poster "Verbindungstechnik"

Für die Übersicht über das ganze Sortiment der Phasenschiene und deren Anwendung bietet Hager ein praktisches Faltposter an. Jetzt gratis bestellen unter [www.hager.ch](http://www.hager.ch) > Wissen & Verkaufen > Infomaterial bestellen

# Sparsam, langlebig und besonders kompakt LED-Schrankleuchten bei Hager

Nutzen Sie die Vorteile moderner LED-Technik jetzt auch in Ihrem Schaltschrank, für welche unsere neuen MES LED-Leuchten speziell entwickelt wurden. Ausgerüstet sind die LED-Leuchten mit einem Ein-/Aus-Schalter, einer Steckdose Typ 13 sowie einer Durchgangsverdrahtung 16A. Die LED-Schrankleuchten können optional über einen Türschalter ein- und ausgeschaltet werden. Über vorkonfektionierte Leitungen können die Leuchten mit Steckverbindern angeschlossen werden.



Bezeichnung

VPE Best. Nr.

E-No



LED-Schrankleuchte CH, 5.2 Watt, L = 375 mm

1 [972-001-310](#)

beantragt

LED-Schrankleuchte CH, 10.2 Watt, L = 450 mm

1 [972-001-311](#)

beantragt

LED-Schrankleuchte CH, 11 Watt, L = 675 mm

1 [972-001-312](#)

beantragt

972-001-310

## Technische Merkmale:

- 5.2 W, 10.2 W und 11 W
- Größen 375, 450 und 675 mm
- Steckdose Typ 13
- Durchgangsverdrahtung 16 A
- optionaler Türschalter



# Rundum-sorglos-Paket

## Wartung und Inspektion von Leistungsschaltern

Steigern Sie die Verfügbarkeit und Sicherheit Ihrer Niederspannungsenergieverteilung. Wir sind Ihr Partner für die Inspektion und Wartung der Hochstrom-Leistungsschalter Tembreak & Tempower. Überlassen Sie uns:

- die mechanische und elektrische Kontrolle der Hauptkontakte,
- die visuelle Überprüfung der Löschkammern,
- die komplette Reinigung,
- die Überprüfung der Auslöseeinheit bzw. der Auslösekennlinie und das
- Erstellen des Prüfprotokolls zur Einhaltung der Vorschriften in Artikel 17 (Pflicht zur Kontrolle und Instandhaltung) der Starkstromverordnung
- im 5-Jahres-Turnus.

Die erste Prüfung erfolgt innert 4 bis 5 Jahren nach der Inbetriebnahme. Zeitlich passen wir uns Ihren Wünschen an (24 h, auch an Wochenenden).

**Erhöhen Sie die Betriebssicherheit und vermeiden Sie teure Produktionsausfälle durch eine regelmässige Wartung der Leistungsschalter während dem ganzen Lebenszyklus der elektrischen Energieverteilung.**

Auch bei Inbetriebnahmen von Blindleistungskompensations-Systemen oder aktiven Störlichtbogen-Schutzsystemen unterstützen wir Sie mit unserer Erfahrung und unserer Expertise.



**Joe Kurmann**  
Hager-Experte Wartung  
& Inspektion

Seit rund 17 Jahren im Hochstrom-Bereich bei Hager tätig, wurde durch Terasaki gründlich geschult und hat persönlich die Projektierung vieler Anlagen geleitet.

## myHager: Ihr persönlicher Hager-Zugang

### Nutzen Sie myHager als Verkaufsunterstützung

Im Login-Bereich auf [www.hager.ch](http://www.hager.ch) erstellen Sie schnell und bequem:

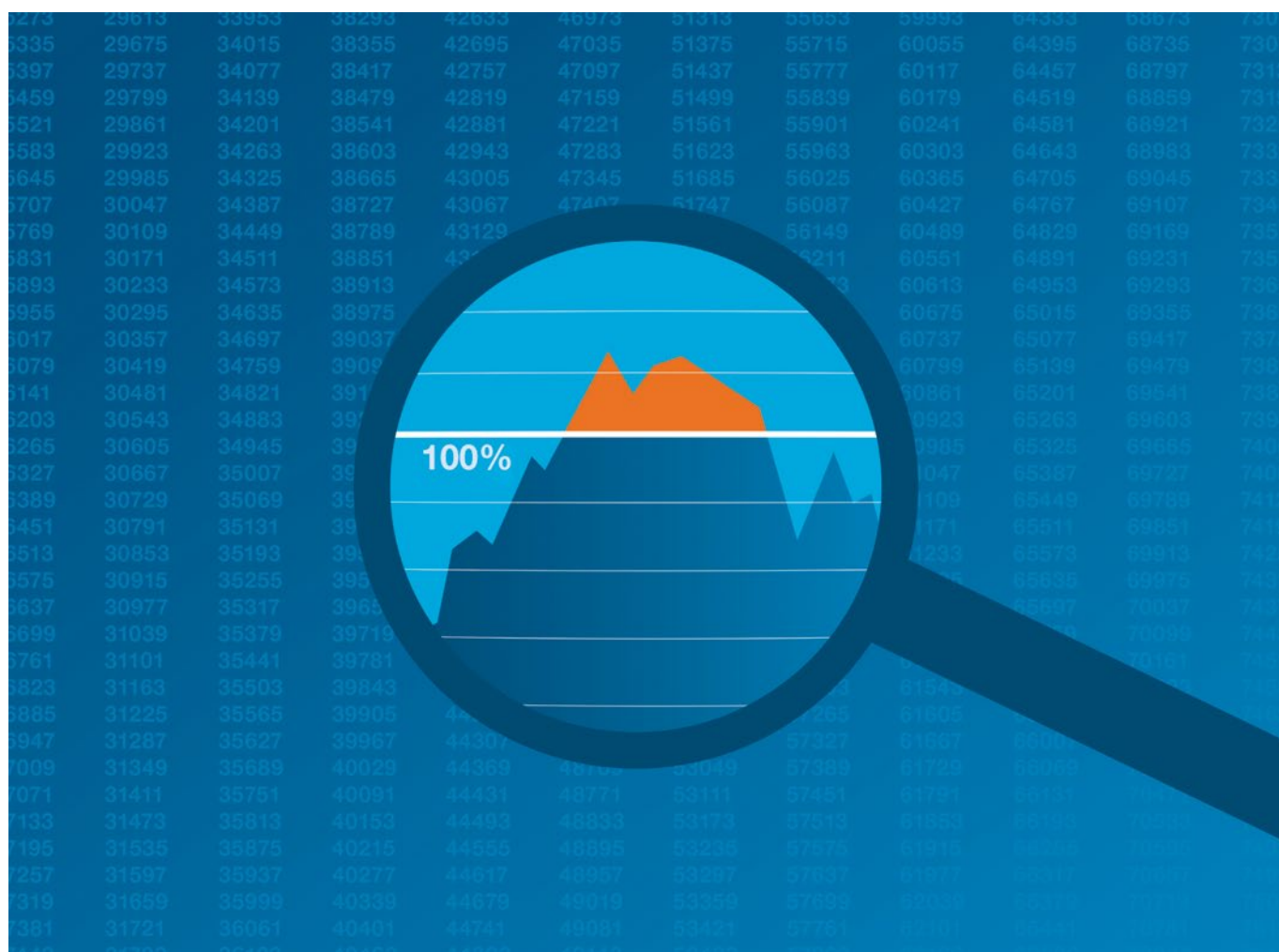
- Projektlisten mit Teilprojekten, welche Sie mit Produkten aus unserem E-Katalog füllen können.
- Exportieren Sie diese anschliessend ganz nach Ihren Wünschen als Stückliste: Entweder als übersichtliches PDF oder als praktische .csv-Datei, welche Sie in Microsoft Excel öffnen und bearbeiten können.
- Sammeln Sie alle Downloads (Bedienungsanleitungen, Handbücher, Produktdatenblätter etc.) für alle Produkte in der Projektliste und downloaden Sie diese als kompakte ZIP-Datei.



# Energieeffizienz für Zweckbauten agardio.manager: Klein, aber hochintelligent

Energieeffizienz rückt auch im Zweck- und Gewerbebau immer stärker in den Fokus. Dahinter stehen nicht zuletzt die Ziele der UN-Weltklimakonferenz – Stichwort Kyoto 2020. Vieles dreht sich dabei um die bestmögliche, effizienteste Nutzung von

elektrischer Energie. Genau dabei hilft Ihnen unser Energiemonitoring-System. Es zeigt und verdeutlicht. Liefert Informationen. Hilft interpretieren. Und sorgt für bessere Entscheidungen beim Planen, Installieren und im Alltagsbetrieb von Niederspannungsanlagen.



## Was wird wo und wann verbraucht?

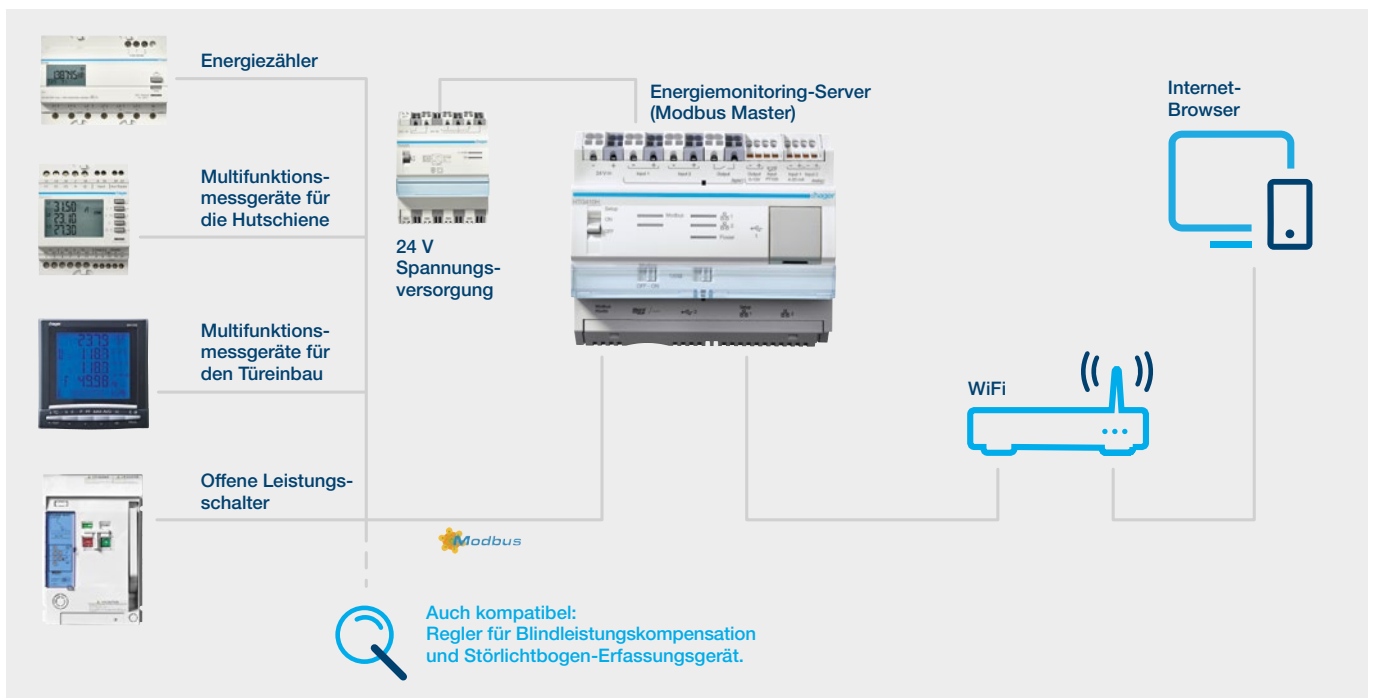
### Der agardio.manager zeigt es an.

Nur sechs Module misst er in der Breite. Unser Energiemonitoring-Server ist klein, hat aber eine grosse Wirkung: er macht die Niederspannungshauptverteilung intelligent – durch die Kommunikation mit den verbundenen Geräten – und erleichtert die normkonforme Planung der Anlage.

**Einfach in Betrieb zu nehmen**

Bis zu 31 Geräte können per Modbus am Energiemonitoring-Server angeschlossen werden. Sie lassen sich per Plug-and-Play auf einfachste Art installieren und liefern dem agardio.manager

alle Daten zu Strom und Leistung, die für eine energietransparente Anlage und zur Eingruppierung in eine Energieeffizienzklasse (EIEC) benötigt werden. Für die Anbindung herkömmlicher Messgeräte stehen zwei Impulseingänge zur Verfügung.



Dem Betreiber der Anlage verhilft der agardio.manager zu einer Fülle von Informationen. Er zeigt an, was, wann und wo verbraucht wird und schafft damit die Voraussetzung, die Wirtschaftlichkeit der Anlage durch gezielte Verhaltensänderungen zu erhöhen. So lassen sich z.B. Spitzenlasttarife

umgehen, wenn nur die Nutzgewohnheiten bei gleichem Gesamtverbrauch angepasst werden. Die Verbrauchserfassung erfolgt in Echtzeit. Die Messdaten werden gespeichert: Es können sowohl historische Verbrauchsdaten als auch Trendverläufe angezeigt werden.



**So sieht Durchblick aus:**

Visualisierungen von Praktikern für Praktiker. Klar, deutlich, aussagekräftig. Völlig ortsunabhängig erhalten Sie wertvolle Anhaltspunkte zu Energieentwicklung und Netzqualität.

Vergleichen Sie aktuelle Trends mit der Historie – und arbeiten Sie nur noch mit zuverlässigen, aktuellen Daten. Alle Werte lassen sich im CSV-Format exportieren und zum Beispiel in Microsoft Excel weiterverarbeiten.



# Bewährte Elektroverteilschränke nach Mass

Ihren Wünschen sind fast keine Grenzen gesetzt

Ganz spezielle Anforderungen, wie gewünschte Signalfarben oder räumliche Gegebenheiten, verlangen nach individuellen Lösungen. Bei der Konfiguration von weber.mes- oder weber.unimes H-Schranksystemen ist das Eingehen auf spezifische Kundenwünsche dank freier Farbwahl, individuell definierbaren Abmessungen oder Ausschnitten möglich.



Swiss made 

## Individualisierungsmöglichkeiten

### Dimensionen

- Höhe, Breite und Tiefe der Schränke können auf Kundenwunsch im 25-mm-Raster angepasst werden.
- Beispiele aus Praxis: Eingeschränkte Platzverhältnisse, Bündigkeit mit anderen Elementen.

### Farbe & Oberfläche

- Pulverbeschichtung in allen RAL-Farben erhältlich.
- Sonderlackierungen mit glatter Oberfläche oder nach NCS-Farbnorm.
- Beispiele aus der Praxis: Orange Schränke für Notstrom, die Standardschränke in schwarz oder in offiziellen Firmenfarben gemäss Corporate Design.

### Ausschnitte

- Norm- und Spezialausschnitte nach Bohrplan oder frei definierbar.
- Ausschnitte sind in allen Hüllenteilen möglich.
- Beispiele aus der Praxis: Für Einbau von Messgeräten, Schaltern, Lüftern oder Signalleuchten.

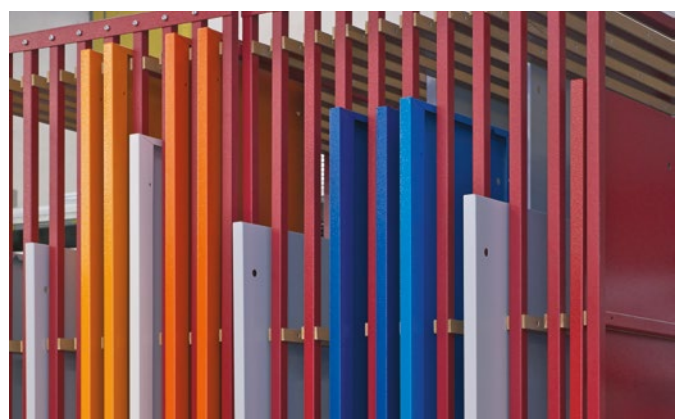
## Vorteile

Wie bei unserem Standard-Schranksystem gelten auch für individuell konfigurierte Schränke folgende Vorteile:

- **Swiss Made**  
Fertigung und Montage der kompletten Schränke am Hager-Hauptsitz in Emmenbrücke.
- **Kurze Lieferzeiten**  
Dank schnellen und unkomplizierten Entscheidungs- und Logistikkwegen.
- **Normenkonformität**  
IEC 61439-1/-2/-5 für weber.unimes H-Schränke und EN 62208 für weber.mes-Schränke.
- **Erdbebensicherheit**  
IEC 60068-3-3, IEC 60068-2-57, IEC 60068-2-6, IEEE 693, ESTI Nr. 248

## Normkonformität

Gewünschte Anpassungen (Customizing) werden unter Einhaltung der Normen IEC 61439-1/-2/-5 (weber.unimes H) sowie EN 62208 (weber.mes Schränke) durchgeführt.





# Mehr Wissen, mehr Können, mehr Erfolg!

## Praxisgerechte Seminare

Seminar	Dauer	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
01 Grundlagen der Schutztechnik	1 Tag	18	28		22		24		
02 Leitungsführung - Systeme für jeden Gebäudetyp	1 Tag					29			7
03 KNX easy Basiskurs	1 Tag	23	7		30	20	25	8	5
04 KNX easy Aufbaukurs	1 Tag	24	8		31	21	26	9	6
05 KNX S-Mode, Anwendungs- und Geräteschulung	2 Tage					26			
06 KNX Grundkurs mit Zertifizierung	5 Tage						16		
07 KNX Aufbaukurs mit Zertifizierung	5 Tage		19					27	
08 Visualisieren mit domovea KNX Basiskurs	1 Tag	31				6		15	
09 Visualisieren mit domovea KNX Aufbaukurs	1 Tag		1			7		16	
10 domovea für Endkunden	1/2 Tag							17	
11 2Draht-Technik von Hager - Das neue WOW in der Türkommunikation	1/2 Tag							22	
12 Die Kommunikation der Zukunft - Türsprechanlage IP	1/2 Tag							22	



Online-Anmeldung unter [www.hager.ch/seminare](http://www.hager.ch/seminare)

Bei Fragen nehmen Sie bitte per E-Mail oder Telefon Kontakt mit uns auf:  
[schulung.schweiz@hager.com](mailto:schulung.schweiz@hager.com)  
 Tel. +41 41 269 90 00



### Zentral gelegen und gut zu erreichen

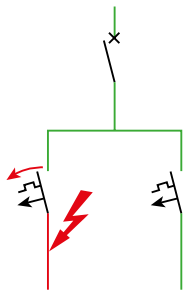
Hager Schweiz  
 Kundencenter  
 Emmenmattstrasse 2  
 6020 Emmenbrücke

Nebst zahlreichen Kundenparkplätzen ist unser Standort in Emmenbrücke sehr gut an die öffentlichen Verkehrsmittel angebunden und in nur 5 min. zu Fuss ab Bahnhof SBB Emmenbrücke erreichbar.

# Hager-Tipp: Backup-Schutz / Selektivität

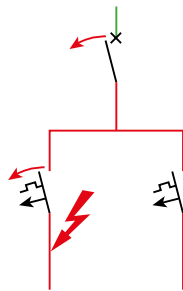
## 1. Übersicht

Totale Selektivität



Überstromselektivität von zwei Überstromschutzeinrichtungen in Reihe, wobei die Schutzeinrichtung auf der Lastseite den Schutz übernimmt, ohne dass die andere Schutzeinrichtung wirksam wird.

Backup-Schutz

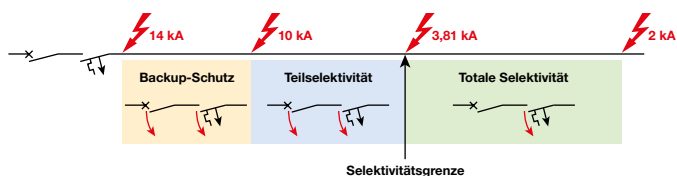


Die Höhe des Kurzschlussstromes übersteigt das Schaltvermögen der Schutzeinrichtung. Für eine sichere Abschaltung übernimmt das vorgeordnete Schutzelement den Kurzschlusschutz. Bei einem Kurzschluss lösen in der Regel beide Elemente aus.

### Teilelektivität

Überstromselektivität von zwei Überstromschutzeinrichtungen in Reihe, wobei bis zu einem gegebenen Überstromwert die Schutzeinrichtung auf der Lastseite den Schutz übernimmt, ohne dass die andere Schutzeinrichtung wirksam wird.

Zwei Schutzelemente in einem Stromkreis sind hintereinander angeordnet. Bei kleinen Kurzschlussströmen löst lediglich das am nächsten am Fehlerort liegende Schutzelement aus. Liegt der Kurzschluss über der Selektivitätsgrenze löst zusätzlich das vorgeordnete Element aus, da die Durchlassenergie zu hoch ist. Bei hohen Kurzschlussströmen übersteigt der Strom das Schaltvermögen des Schutzelementes und das vorgeordnete Element übernimmt den Backup-Schutz.

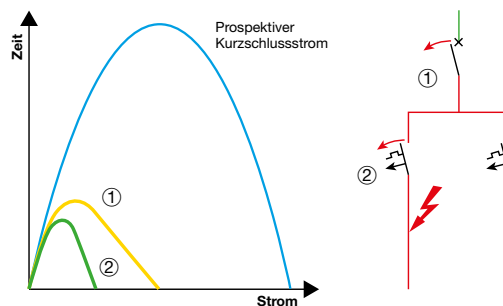


Beim Kurzschluss am Verbraucher (häufigster Fall) ist Selektivität bedingt durch die in der Regel niedrigen Kurzschlussströme gegeben.

Beim Kurzschluss nahe der Verteilung (seltener Fall), ist Backup-Schutz (Achtung, keine Selektivität) gegeben und somit das Schutzelement trotz zu hohem prospektivem Kurzschlussstrom geschützt.

Beide Zustände können anhand von Koordinationstabellen (Selektivität / Backup-Schutz) ermittelt werden.

## 2. Backup-Schutz



Übersteigt der Kurzschlussstrom das Schaltvermögen einer Schutz-einrichtung (2), so muss ein vorgeordnetes Schutzorgan (1) zusammen mit dem nachgeschalteten Schutzelement (2) den Kurzschluss soweit begrenzen, dass das nachgeordnete Schutzorgan (2) das entsprechende Schaltvermögen nicht übersteigt. In diesem Fall lösen in der Regel beide Schutzelemente (1+2) aus.

### Info:

Bei hohen Kurzschlussströmen (höher als das Schaltvermögen) benötigt der Leitungsschutzschalter immer einen Backup Schutz. Dieser ist in der Regel durch das vorgeschaltete Schutzelement sichergestellt (Beispiel: Vorsicherung einer Unterverteilung, Vorsicherung Feinabgänge, etc.).

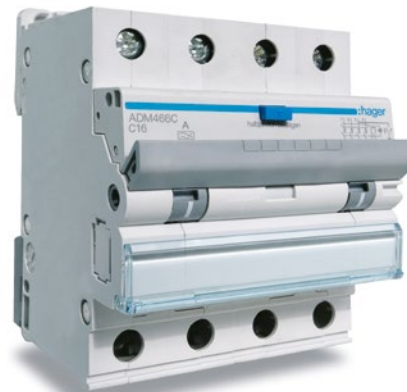
Für die Planung und Dimensionierung sind folgende Tabellen notwendig:

**Tabelle Backup-Schutz:** In der Tabelle kann der maximale Kurzschlussstrom am Einbauort herausgelesen werden. Bis zu diesem Strom begrenzt das vorgeordnete Schutzelement soweit, dass das nachgeordnete Schutzelement keinen Schaden nimmt.

**Tabelle Selektivität:** Die Tabelle dient zur Bestimmung der Selektivitätsgrenze. Bis zum angegebenen Strom löst lediglich das nachgeordnete Schutzelement aus.



NH-Sicherungseinsatz



FI-LS 4-polig

### 3. Selektivität

Bei einer totalen Selektivität löst lediglich das Schutzelement aus, welches am nächsten beim Fehlerort liegt. Die nichtbetroffenen Schutzelemente lösen nicht aus. Für die Erreichung der totalen Selektivität gibt es unterschiedliche Vorgehensweisen. Hauptsächlich wird von Strom-, Zeit- und Zonen-Selektivität gesprochen.

#### 3.1 Arten von Selektivität

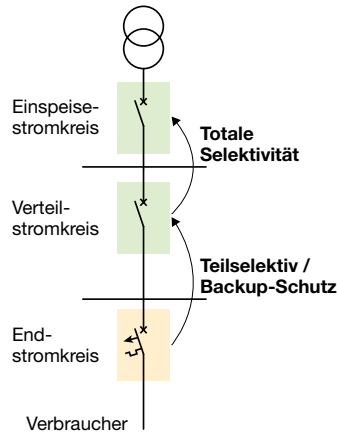
Strom-Selektivität	Zeit-Selektivität	Zonen-Selektivität
Staffelung der Ansprechströme	Staffelung der Kurzschlussauslösezeiten	Selective Ausschaltung durch Lokalisierung des Kurzschlusses auf eine Zone
Leitungsschutzschalter LS (MCB)		
Niederspannungs-Hochleistungs-Sicherung (NHS)		
Kompakt-Leistungsschalter (MCCB)	Kompakt-Leistungsschalter (MCCB)	Kompakt-Leistungsschalter (MCCB)
Offener Leistungsschalter (ACB)	Offener Leistungsschalter (ACB)	Offener Leistungsschalter (ACB)

### 4. Selektivitätskonzept

Das Selektivitätskonzept sollte vor der Planung / Ausführung erstellt werden. Es kann direkte Auswirkungen auf die Einspeisungen haben. Der Umfang und Aufwand kann sich stark unterscheiden, von einfachen Anlagen mit einer Einspeisung bis Grossanlagen mit Notstromgeneratoren und USV Anlagen. Bei Grossanlagen sind Simulationsprogramme notwendig und die Konzepte können äusserst vielseitig sein.

**Achtung:** Das Selektivitätskonzept ist vor der Ausführungsplanung zu erstellen. Ist totale Selektivität gefordert, so ist die Netzsimulation bzw. deren Ergebnisse eine unabdingbare Grundlage. Die Kurzschlussströme bilden die Basis zur Überprüfung der Selektivität.

#### 4.1 Anforderungen



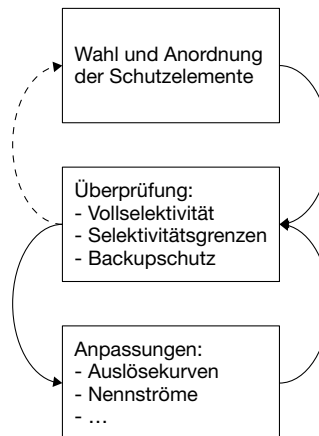
Als erstes muss entschieden werden, welche Anlagen eine total-selektive Schutzkette benötigen. Im Normalfall benötigen folgende Anlagen diese Anforderung:

- Notstromverbraucher
- Anlagen mit einer hohen Anforderung an die Verfügbarkeit
- Schutzelemente die bei einer Auslösung den Betrieb beträchtlich einschränken
- Schutzelemente die häufig auslösen können
- Schutzelemente die schwer zugängliche vorgeschaltete Schutzelemente haben

Zusätzlich zu der Selektivitätsbetrachtung können folgende Anforderungen ebenfalls eine Rolle spielen:

- Integration von bestehenden Anlagen
- Kundenanforderungen
- Notstromschaltung

#### 4.2 Wahl und Anordnung der Schutzelemente

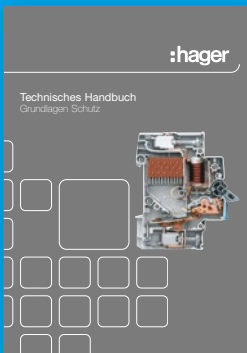


Die schwierigste Aufgabe ist die Wahl und Anordnung der Schutzelemente, welche mit der Überprüfung der totalen Selektivität, Selektivitätsgrenzen und Backup-Schutz abgeschlossen wird.

Sind die Anforderungen nicht erfüllt, so sind Anpassungen bei den Auslösekurven, Nennströmen usw. vorzunehmen.

Bei Grossanlagen kann es vorkommen, dass nicht im ersten Durchgang die Anforderungen erfüllt werden können. Dies macht wiederum eine Anpassung bei der Wahl und Anordnung der Schutzelemente notwendig.

**Info:** Je weniger Schutzelemente in Serie geschaltet sind, umso einfacher wird der Nachweis der totalen Selektivität.



**Technisches Handbuch "Grundlagen Schutz"**  
Das technische Handbuch "Grundlagen Schutz" vermittelt Basiswissen in kompakter Form. Jetzt gratis bestellen unter [www.hager.ch](http://www.hager.ch) > Wissen & Verkaufen > Infomaterial bestellen

# Interview

Yvan Fässler von EKZ Eltop, Goldmedaillengewinner an den EuroSkills 2016 in Göteborg, stattete Hager in Emmenbrücke einen Besuch ab und stand uns in einem Interview Rede und Antwort.

**Michael Studer, Hager AG: Herzlich willkommen! Schön dass Sie sich Zeit nehmen für dieses Interview. Allererste Frage: Wie fühlt man sich als Goldmedaillengewinner an einer Europameisterschaft? Wie war das Gefühl, als Sie sahen, dass Sie gewonnen haben?**

Yvan Fässler: Das Gefühl war enorm. Was man alles erleben darf und all die Emotionen, das ist schon etwas sehr Eindrückliches. Erwähnen möchte ich auch den Spirit innerhalb der Schweizer Delegation: Wir gingen als Team. Zwar übte jeder «seinen Beruf» aus, wir waren aber trotzdem ein Team und haben uns unter den Wettkampfbedingungen gegenseitig unterstützt. Das war ein enorm gutes Gefühl.

**Können Sie uns kurz Ihren beruflichen Werdegang erläutern?**

Meine Lehre als Elektroinstallateur habe ich im Jahr 2010 bei der EKZ Eltop in Wädenswil begonnen. Die Berufsschule befand sich in Horgen. Ungefähr ein halbes Jahr vor den Abschlussprüfungen wurde ich zu den regionalen Meisterschaften im EBZ (Elektro-Bildungs-Zentrum) Effretikon eingeladen. Ich konnte mich gleich in der ersten Runde durchsetzen. Unter den letzten acht fanden weitere Ausscheidungen statt. So wurden die letzten vier Kandidaten evaluiert, welche dann an der Schweizermeisterschaft teilnehmen konnten. Im Sommer 2014 hatte ich meine Lehrabschlussprüfung in Horgen.

**Und, haben Sie gut bestanden?**

Ja, mit einer 5.5 (lacht)

**Gratuliere!**

Dankeschön. Im Herbst nach der LAP fand dann die Schweizermeisterschaft der Elektrobranche im Rahmen der SwissSkills 2014 in Bern statt. Dort habe ich den 3. Rang erreicht und konnte mich für die Europameisterschaft 2016 in Göteborg qualifizieren.

**Wie sind Sie mit den Produkten der Firma Hager in Berührung gekommen?**

Hager lernt man gleich zu Beginn der Ausbildung kennen. Bei uns war es so, dass viele Artikel im Tableau von der Firma Hager kamen. Hager begegnet man immer wieder. Insbesondere im Bereich des Wohnungsbaus, zum Beispiel mit Kanälen. Mit zunehmender Erfahrung habe ich gemerkt, dass Hager eine

Firma ist, die viele gute Produkte herstellt, welche unseren Ansprüchen gerecht werden.

**Wer hat Sie motiviert, an den Meisterschaften teilzunehmen?**

Ein grosser Teil war Selbstmotivation. Zudem habe ich mich mit Leuten ausgetauscht, um verschiedene Meinungen zu hören. Im Endeffekt bin ich aufgrund meiner Leistungen im ÜK (Überbetrieblicher Kurs), welcher ein Bestandteil der Lehre ist, eingeladen worden. Zudem war ich der Meinung, dass ich mir eine solche Chance nicht entgehen lassen darf.

**Was für Aufgaben mussten Sie an dieser Europameisterschaft lösen und wie hoch war der Schwierigkeitsgrad?**

Es handelte sich um eine anspruchsvolle Anlage, welche ein grösseres Projekt darstellte und auf eine relativ kleine Installationsfläche komprimiert war. An den EuroSkills gab man uns eine Holzbox mit zwei Seitenwänden, welche absichtlich nicht im 90-Grad-Winkel waren, um die Sache komplexer und anspruchsvoller zu gestalten. Wir mussten eine Kanal- und Rohrinstallation, ein Kabeltrasse sowie ein Tableau in Eigenregie installieren. Das Schema dazu haben wir erhalten, jedoch stand uns die Disponierung frei. UKV-Leitungen waren auch noch zu installieren, dies alles unter hohem Zeitdruck. Wenn man so etwas nicht auf Zeit trainiert und nicht gewohnt ist, strukturiert und schnell zu arbeiten, ist man chancenlos. Die Installation hat 13 Stunden gedauert. Es handelte sich dabei um eine KNX-Installation, welche zusätzlich mit einer IP-Schnittstelle mit einer Klein-SPS verknüpft war. Danach hatten wir 4 Stunden Zeit für die Programmierung. Diese mussten wir anhand der Anforderungsbeschreibung lösen. Die Programmierungsaufgabe war eine Herausforderung, weil sie nicht einer einfachen Grundkonfiguration entsprach. Zudem gab es dazwischen noch einen einstündigen Theorietest über Elektrotechnik.

**Was schätzen Sie an Hager-Produkten?**

Qualität ist sicher wichtig. Und auch eine einfache Handhabung der Produkte ist von Bedeutung. Ich verwende lieber etwas hochwertigere Produkte und habe dafür eine saubere Installation und kann die Arbeit einwandfrei abgeben. Zudem spare ich Zeit.



**Schauen wir etwas in die Zukunft. Gibt es etwas, was Hager noch verbessern könnte oder ein Produkt, welches Sie noch vermissen?**

Es gibt immer etwas zu verbessern (lacht). Es fällt mir gerade nicht wirklich viel ein... Ein Punkt ist die Anwesenheitssimulation, die als eigenes Produkt nicht wirklich vorhanden ist.

**Was kann man sich unter Anwesenheitssimulation vorstellen?**

Dieses System zeichnet z.B. während einer gewissen Zeit den Ein- und Ausschalt rhythmus der Beleuchtung auf und simuliert dies bei Abwesenheit. So merkt man von aussen nicht, dass niemand zu Hause ist.

**Das war jetzt KNX. Gibt es sonst noch andere Produkte, die Sie sich von Hager wünschen würden?**

Ganz ehrlich fällt mir auf die Schnelle nichts ein. Gerne würde ich aber eine Visitenkarte mitnehmen und mich bei einem konkreten Fall melden.

**Besten Dank für das Interview. Gerne zeigen wir Ihnen nun noch unsere Produktion in Emmenbrücke, getreu nach dem Motto „Made in Switzerland“.**



V.l.n.r.: Ivano Vecchiarelli, Verkauf Aussendienst GST Hager AG; Yvan Fässler, EKZ Eltop; Michael Studer, General Manager Hager AG

# Schulungen, Showroom & Werksbesuche Hager-Kundencenter Emmenbrücke

Theorie und Praxis können in Emmenbrücke an einem Ort gelebt werden. Mit dem neuen Kundencenter wurde der ideale Rahmen geschaffen,

um das gesamte Hager-Know-how an einem Ort aufzuzeigen und den Kunden ein umfassendes Fachwissen zu vermitteln.

## Schulungen und Seminare

Auch zu den ausgefeiltesten Produkten und Lösungen gehört das entsprechende Fachwissen. Hager bietet deshalb ein umfassendes Spektrum an Seminaren, von Univers N bis zu KNX Schulungen mit abschliessender Zertifizierung. Mit unseren Schulungs- und Seminarräumen haben wir den idealen Rahmen geschaffen, um Wissen zu vermitteln, anzuwenden und mit den Kursteilnehmern zu interagieren. Durch die Flexibilität der Räume und dank modernster technischer Ausrüstung sind wir jederzeit in der Lage, beste Voraussetzungen für einen raschen und nachhaltigen Lernerfolg zu schaffen.

## Showroom und Werksbesuche

Swiss made wird im Showroom gross geschrieben. Das komplette Hager-Sortiment, also auch sämtliche in der Schweiz entwickelten und produzierten Produkte und Lösungen werden hier ausgestellt. Möchten Sie bei Ihrem Besuch nicht nur die fertiggestellten Produkte, sondern auch gleich deren Herstellungsprozess live erleben? Dann laden wir Sie jederzeit gerne auf eine Werksführung in unserem Produktionsstandort Emmenbrücke ein.





### Hauptsitz

Hager AG  
Sedelstrasse 2  
6020 Emmenbrücke

Tel. 041 269 90 00  
Fax 041 269 94 00

### Verkaufsniederlassungen

Hager AG  
Glattalstrasse 521  
8153 Rümlang

Tel. 044 817 71 71  
Fax 044 817 71 75

Hager AG  
Ey 25  
3063 Ittigen-Bern

Tel. 031 925 30 00  
Fax 031 925 30 05

Hager AG  
Chemin du Petit-Flon 31  
1052 Le Mont-sur-Lausanne

Tel. 021 644 37 00  
Fax 021 644 37 05

[hager.ch](http://hager.ch)  
[infoch@hager.com](mailto:infoch@hager.com)

