

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 82 (1991)

Heft: 16

Artikel: Schnelle und bessere Stromsparberatung dank Computer

Autor: Menzi, A. / Wittwer, D.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-902998>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 25.12.2024

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

Schnelle und bessere Stromsparberatung dank Computer

A. Menzi und D. Wittwer

Anfang Juli stellten Vertreter des Bundesamtes für Energiewirtschaft, der Elektrizitätswirtschaft und der Elektrogerätebranche eine neuartige Gerätedatenbank vor. Damit wird die Stromsparberatung einfacher und effizienter.

Des représentants de l'Office fédéral de l'énergie, de l'économie électrique et de la branche des appareils électroménagers ont présenté au début de juillet une nouvelle banque de données des appareils électroménagers. Celle-ci facilite les conseils en économies d'électricité et les rend plus efficaces.

Wer ein neues Haushaltgerät kaufen will, achtet in erster Linie auf den Preis, die Handlichkeit oder das Aussehen. Der Energieverbrauch interessiert weniger. Er ist für den Konsumenten nur dann ein Kriterium, wenn dieser rasch und konkret zwischen gleichwertigen Geräten vergleichen und den (finanziellen) Nutzen ausmachen kann. Dies ist in Zukunft besser möglich: Eine ab Personalcomputer abrufbare Datenbank liefert am Ladentisch von Elektrogeschäften oder in Beratungsstellen innert Sekunden wichtige Vergleichswerte. Im Mittelpunkt steht dabei der Energieverbrauch. Einerseits können die Verbrauchswerte verschiedener Geräte miteinander verglichen werden und andererseits ergibt der Vergleich alter/neuer Energieverbrauch Anhaltspunkte, wann ein Geräteersatz sinnvoll ist. Zusätzliche Angaben über Qualitätsprüfungen, Geräteabmessungen und Gewichte sowie teilweise «graue Energie» und Wasserverbrauch sind ebenfalls abrufbar.

PC auf dem Ladentisch

Das Programm wird am Ladentisch der Elektrogeschäfte oder in Beratungsstellen für die Einzelberatung eingesetzt und enthält Daten über Kühl- und Gefriergeräte, Waschmaschinen, Wäschetrockner, Geschirrspüler und Kochherde sowie Backöfen. Um aussagekräftige Vergleiche möglich zu machen, sind je Sektor Gerätetypen der vergangenen 10...15 Jahre in der Datenbank enthalten.

Am Beispiel des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich (EWZ) zeigte dessen Direktor, Hans R. Gubser, den konkreten Einsatz der Datenbank in der städtischen Stromsparberatung auf. Im Rahmen der erstmals vorgestellten und ab Herbst geöffneten «EWZ elexpo» soll die Datenbank eine wichtige Beratungsgrundlage darstellen. Doch eine

weitere, noch wichtigere Aufgabe werde sie dem EWZ-Beratungs-Team nicht abnehmen können: «Die Sensibilisierung des Kunden für die Frage nach dem Energieverbrauch», meinte Gubser. Dieses Auswahlkriterium stehe für das EWZ im Vordergrund.

BEW als Auslöser

Das Projekt der «CH-Datenbank» geht zurück auf Anstrengungen des Bundesamtes für Energiewirtschaft (BEW) im Jahre 1989. Damals stand für den Bund im Vordergrund, eine Übersicht über den Energieverbrauch der wichtigsten Haushaltgeräte im Hinblick auf künftige Bestrebungen zur Verringerung der Verbrauchswerte zu schaffen.

In Zusammenarbeit mit der «Informationsstelle für Elektrizitätsanwendung» (Infel) und der ihr angegliederten «Kommission für rationelle Elektrizitätsanwendung» (kre) entstand innerhalb von knapp anderthalb Jahren das nun in Einsatz gehende Programm. Die Infel befasst sich im Auftrag der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft schwerpunktmässig mit Fragen der Elektrizitätsanwendung und ist branchenweit mit der Ausarbeitung und Durchführung von Stromsparprojekten betraut. Infel-Direktor Norbert J. Kuster betonte an der Pressekonferenz die steigende Bedeutung der sinnvollen und rationellen Verwendung von Elektrizität; gerade das bundesrätliche Aktionsprogramm «Energie 2000» fordere neue Ideen und Massnahmen, um das ehrgeizige Ziel einer Stabilisierung des Stromverbrauchs bis zum Jahr 2000 zu erreichen.

Die Rolle der Gerätehersteller

Wesentlich zum Gelingen beigetragen hat auch der «Fachverband Elektroapparate für Haushalt und Gewerbe

Bericht über eine Pressekonferenz am 9. Juli 1991 in Zürich

Adresse der Autoren

Armin Menzi, Informationsbeauftragter, und Dieter Wittwer, Geschäftsführer kre, Infel – Informationsstelle für Elektrizitätsanwendung, Postfach, 8021 Zürich

CH-Gerätedatenbank (C) BEW/INFEL 1990			
Vorhandene Gefriertruhe bestimmen			
Handelsmarke : <ELECTROLUX >	Modell : <TC 115 >		
Bauform : <S >	[S]tandgerät, [I]ntegrierbar, [E]inbaugerät [U]nterbaugerät oder Kombination		
Nutzzinhalt : <305> Liter	Stromverbrauch/24 h : < 1.90> kWh		
Gefriervermögen : < > kg/24 h	Stromverbrauch/24 h : < 0.62> kWh bezogen auf 100 l Inhalt		
Lagerzeit bei Störung : < > h			
Abmessungen in (cm)	Baujahr	Prüfungen	[H]ersteller
Höhe : < 85.0>	von : <1975>	Sicherheit : <SEV>	[SEV]
Breite : <105.0>	bis : <1976>	Gebrauchswert : < >	[SIH]
Tiefe : < 63.5>			
Anmerkungen : <Gewicht: 63.5 kg / graue Energie: 1270 kWh >			
<keine Angaben zu: Lagerzeit, Gefriervermögen >			

Bild 1 Beispiel einer Beratung mit Hilfe der Datenbank: Bestimmung, des vorhandenen Gerätes

Schweiz» (FEA), der von seinen Mitgliedfirmen die entsprechenden Daten erhielt und für die Datenbank zur Verfügung stellte. In diesem Fachverband sind praktisch alle namhaften Hersteller und Importeure von Haushaltsgeräten vertreten.

Durch ihre Mitarbeit unterstreichen sie den Willen, den begonnenen Stromspar-Pfad im Gerätebereich weiterzugehen. FEA-Geschäftsführer Dr. Rudolf Bolliger bestätigte, dass diese offene Informationspolitik «trotz des traditionell harten Wettbewerbes keine Gräben zwischen den Konkurrenten aufgerissen hat». Mehr noch: Seitens

der Industrie bestehe sogar ein erhebliches Interesse an einer solchen Datensammlung, weil damit die Daten synchronisiert eingesetzt werden und beim Einsatz der Datenbank für die Energieberatung für eine objektive Betrachtungsweise gesorgt werden kann, die nicht eindimensional auf die Verbrauchswerte ausgerichtet sei. Nicht zu unterschätzen ist nach Bolliger ferner die Tatsache, dass sämtliche an Branchendaten interessierten Stellen – von Konsumentenorganisationen über staatliche Stellen bis hin zu Branchenorganisationen – auf das gleiche Datenmaterial zurückgreifen. Die Mitarbeit des

FEA an diesem Projekt ist auch vor dem Hintergrund der im Frühjahr vorgestellten «Öko-Charta» der Gerätehersteller zu sehen.

Zusatz-Sparpotentiale, aber auch erste Grenzen

Kurt Schläpfer, Direktionspräsident der Electrolux, erinnerte daran, dass zwischen 1970 und 1987 eine Verringerung des Stromverbrauches bei grossen Haushaltsgeräten von 40% erzielt worden sei. Bis zum Jahr 2000 rechnet Schläpfer nicht mehr nur mit weiteren 25%, sondern inzwischen gar mit über 30% Sparpotential. «Es geht jedoch nicht mehr nur um die Energie, die beim Betrieb eines Gerätes gebraucht wird, sondern um den ganzen Energieverbrauch des geschlossenen Kreislaufes», sagte Schläpfer wörtlich und meinte damit jene Energiemenge, die für die optimale Herstellung und letztlich die ökologisch verantwortbare Entsorgung von Geräten bzw. für die Wiederverwertung von Grundstoffen benötigt wird. Schläpfer skizzierte aber auch erste sichtbar werdende Grenzen des Energiesparens. Solche seien dort gesetzt, «wo die Einsparung an Verbrauchsenergie nicht mehr mit dem Aufwand an «grauer Energie» vor dem Lebensende des Gerätes kompensiert werden kann». Als Visionen erwähnte er sodann die Möglichkeit, dereinst Geräte nicht mehr zu verkaufen, sondern auszumieten, so dass eine energieoptimale Nachrüstung und ein geordnetes

Handelsmarke	Modell	Inhalt	Strom absol.	Strom spez.	Höhe	Breite	Tiefe	Bau- form	Gefrier- vermögen	Lagerzeit	Prüf. Sich.	Prüf. Gebr.	Gewicht	graue Energie
		[l]	[kWh]	[kWh/100 l]	[cm]	[cm]	[cm]		[kg/24h]	[h]			[kg]	[kWh]
MARKE A	MODELL 1	300	0.80	0.27	85.0	132.5	63.5	S		60.0	SEV		66	1320
MARKE B	MODELL 2	300	0.80	0.27	85.0	132.5	63.5	S		60.0	SEV		62	1240
MARKE C	MODELL 3	277	0.85	0.31	90.5	104.0	65.0	S	23.0		SEV			
MARKE D	MODELL 4	276	0.85	0.31	85.0	126.0	68.0	S	26.0				74	1480
MARKE E	MODELL 5	276	0.85	0.31	85.0	126.0	68.0	S	26.0	54.0	SEV		61	1220
MARKE F	MODELL 6	287	0.87	0.30	88.5	134.0	66.0	S	28.0	58.0	SEV		56	1120
MARKE G	MODELL 7	280	0.90	0.32	85.0	135.5	63.5	S	30.0	54.0	SEV		60	1200
MARKE H	MODELL 8	290	0.90	0.31	90.5	129.0	70.0	S	25.0	60.0	SEV		68	1360
MARKE I	MODELL 9	280	0.90	0.32	85.0	136.0	63.5	S		54.0	SEV		60	1200
MARKE K	MODELL 10	335	0.90	0.27	87.0	150.0	72.0	S			SEV		76	1520
MARKE L	MODELL 11	303	0.95	0.31	88.0	135.0	70.0	S	33.0	60.0	SEV		64	1280
MARKE M	MODELL 12	307	1.05	0.34	85.0	110.0	69.5	S					69	1380
MARKE N	MODELL 13	307	1.35	0.44	88.5	112.0	66.0	S	28.0	39.0	SEV		50	1000
MARKE O	MODELL 14	275	1.40	0.51	87.0	100.0	69.0	S			SEV		55	1100

Copyright: CH-Gerätedatenbank BEW/INFEL 1990 Energieprogramm EVS-AG 1989

Bild 2 Beispiel einer Beratung mit Hilfe der Datenbank: Gefriertruhen mit geringerem Stromverbrauch als das vorhandene Gerät sortiert nach Stromverbrauch (in kWh pro 24 Stunden)

CH-Gerätedatenbank (C) BEW/INFEL 1990				
Neue Gefriertruhe bestimmen				
Ergebnisse Gefriertruhen bei Optimierung nach Strom				
	Handelsmarke---	Modell-----	Verbrauch	Kosten
vorh. Gerät :	ELECTROLUX	TC 115	554.80 kWh	83.22 Fr/a
spar. Gerät :	Diverse	Diverse	233.60 kWh	35.04 Fr/a
			Ersparnis : 321.20 kWh	48.18 Fr/a
gew. Gerät :	MIO-STAR	FB 307	306.60 kWh	45.99 Fr/a
			Ersparnis : 248.20 kWh	37.23 Fr/a

Bauform: Standgerät

Bild 3 Beispiel einer Beratung mit Hilfe der Datenbank: Vergleich neues Gerät / vorhandenes Gerät

Recycling seitens der Hersteller garantiert werden könnte.

Sparpotential 1...1,5 Mia. kWh

Der Geschäftsführer der «Kommission für rationelle Elektrizitätsanwendung» (kre), Dieter Wittwer, bezifferte das realistische Stromsparpotential dann, wenn sämtliche Alt-Geräte durch 1990er-Geräte ersetzt würden, auf rund 1...1,5 Mia. kWh. Das entspricht etwa dem Jahresstromverbrauch der Stadt Bern. Wittwer räumte ein, dass die jährlich errichteten 40 000 neuen Wohnungen einen Zusatzbedarf von jeweils 170 Mio. kWh pro Jahr nötig machten. Aber durch den kontinuierlichen Ersatz der alten Geräte in den bestehenden Wohnbauten könnte immerhin der so entstehende Verbrauchsanstieg aufgefangen werden.

Einsatz der Datenbank

Die Datenbank steht Bund, Kantonen und Gemeinden, Energieversorgungsunternehmen, Industrie, Handel, Kon-

sumentenorganisationen und auch den Medien zur Verfügung. Wegen der hohen Kosten des Projektes ist dies für die Benutzer allerdings nicht gratis: jeder Anwender hat Fr. 4500.- für die Grundausstattung sowie eine Abonnementsgebühr für das jährliche Aufdatieren zu bezahlen. Das Bundesamt für Energiewirtschaft (BEW) will in besonderen Fällen die Energiefachstellen der Kantone oder Konsumentenorganisationen subventionieren. Bis heute stehen bereits mehr als zwei Dutzend grössere und mittlere Elektrizitätswerke sowie Beratungsstellen fest, die ihre Kunden mit Hilfe der Gerätedatenbank beraten werden.

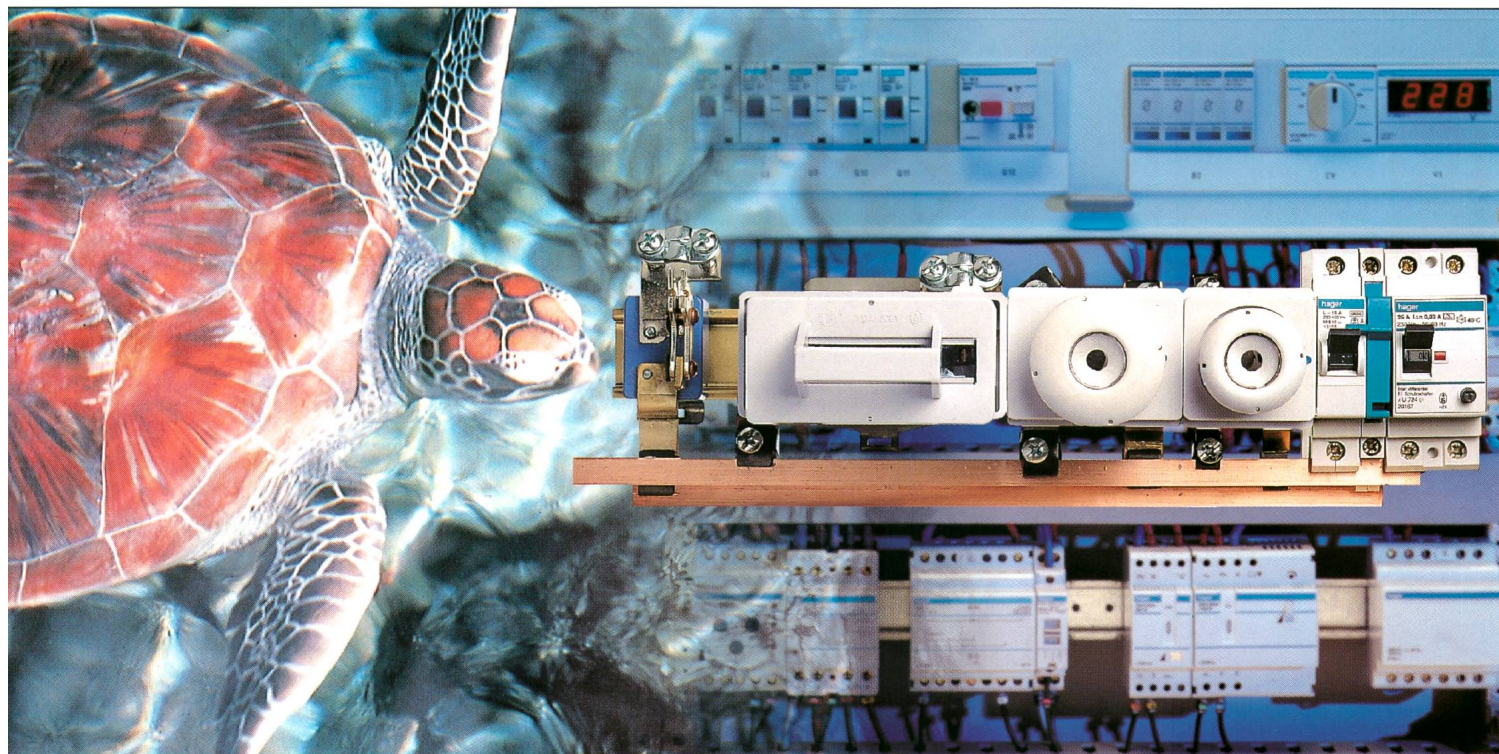
Die Rolle der CH-Gerätedatenbank für den Bund

Aus der Sicht des Bundes und insbesondere auch vor dem Hintergrund des Aktionsprogrammes «Energie 2000» des Bundesrates kann die Gerätedatenbank in Zukunft zwei Ziele verfolgen:

Einmal erhält das Bundesamt für Energiewirtschaft einen Überblick über die heutigen Verbrauchswerte, und andererseits setzt die Elektrizitätswirtschaft die Computer für eine effiziente Kundenberatung ein. «Es ist unser Ziel, dass der Energieverbrauch zu einem Entscheidungskriterium wird. Wir sind uns bewusst, dass andere Aspekte wie Funktion, Preis, Markentreue sowie Design und Service wichtige Kaufkriterien sind, die heute die Angaben über den Energieverbrauch noch «in den Schatten stellen», wir hoffen jedoch, dass dank der Datenbank und vor allem der Überzeugungskraft der Berater die Energie zu einem festen Bestandteil beim Kaufentscheid wird», führte an der Pressekonferenz Dr. Peter Burkhart, Chef der Sektion «Rationelle Energienutzung» beim BEW aus.

Beratungsstellen mit CH-Gerätedatenbank

Aarau: Aargauisches Elektrizitätswerk; *Basel:* Nordostschweizerische Kraftwerke AG, Schweizerisches Institut für Hauswirtschaft; *Basel:* Industrielle Werke Basel; *Bern:* Bernische Kraftwerke AG; *Elektrizitätswerk der Stadt Bern:* *Genf:* Fédération Romande des Consommatrices; *Fribourg:* Freiburgische Elektrizitätswerke; *Ilanz:* Elektrizitätswerk Bündner Oberland; *Kerns:* Elektrizitätswerk Obwalden; *Liestal:* Elektra Baselland; *Luzern:* Städtische Werke Luzern; *Morges:* Compagnie Vaudoise d'Electricité; *Münchenstein:* Elektra Birseck Münchenstein; *Schaffhausen:* Elektrizitätswerk des Kantons Schaffhausen; *Solothurn:* Gesellschaft des Aare- und Emmentalskanals; *Stans:* Kantonales Elektrizitätswerk Nidwalden; *St.Gallen:* St.Gallisch-Appenzellische Kraftwerke AG; *Wil:* Technische Betriebe Wil; *Zug:* Wasserwerke Zug; *Zürich:* Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (elexpo), Informationsstelle für Elektrizitätsanwendung Infel.



Die Natur ist reich an Schutzsystemen. Mit hager müssen Sie diese nicht beneiden.

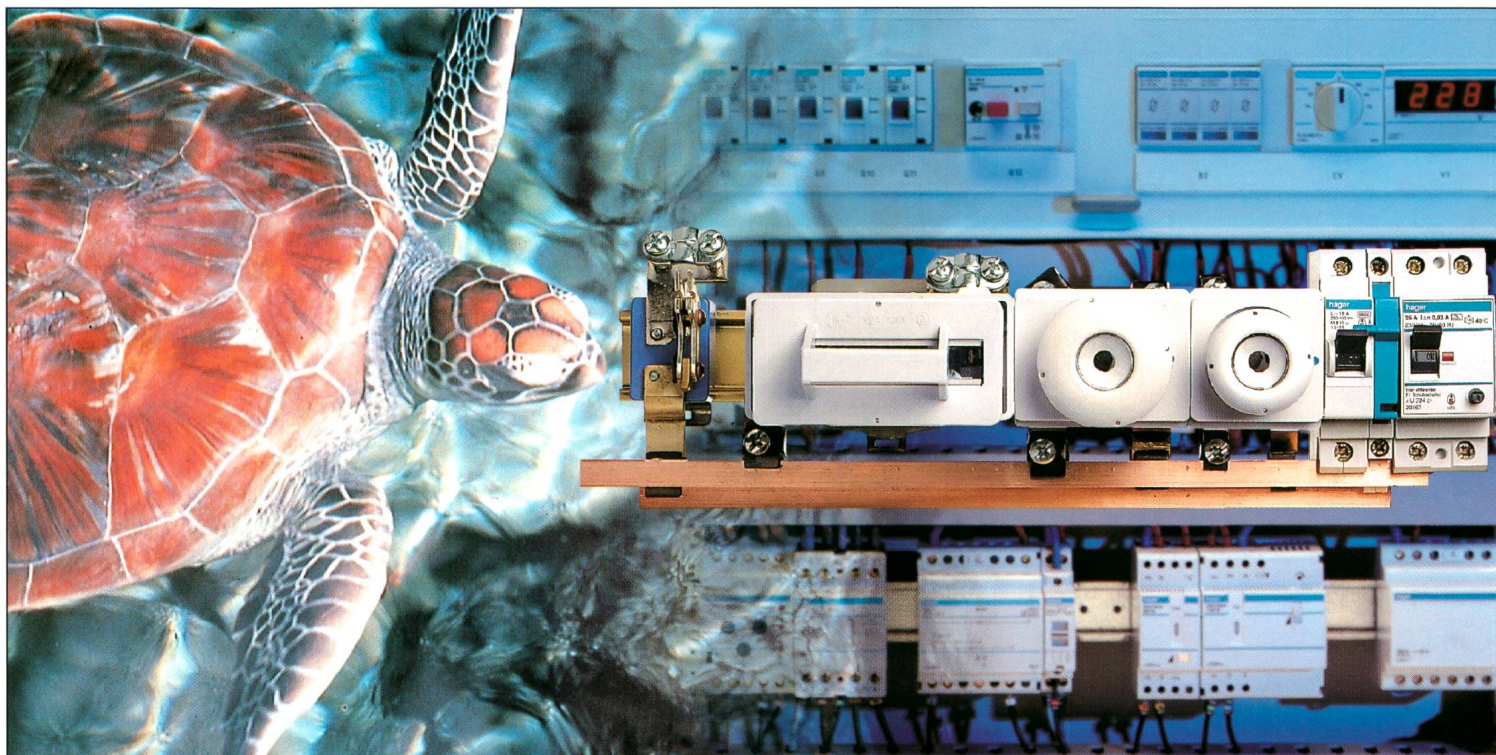
Die Natur hat für jedes Lebewesen das ideale Schutzsystem geschaffen. Das haben wir uns zum Vorbild genommen: Schutzgeräte von hager sind genauso durchdacht, wie die Lösungen, die von der Natur verwirklicht werden. Auf dem Gebiet der Niederspannungs-Verteilungen bis 630 A umfaßt das Programm von hager eine komplette Familie von Schutzgeräten: Für Leitungs-, Personen- oder Geräteschutz haben wir wirksame Produkte entwickelt, die jedem Anwendungsfall gerecht werden.

- Mit Sicherungs-Unterteilen in allen Größen und für alle Anwendungen beginnt der Schutz in einer rationellen und sicheren Verteilung.
- Unsere Leitungsschutzschalter verhindern eine zu hohe Erwärmung von Leitungen und Kabeln bei Überlastung und Kurzschluß.
- Modulare FI-Schutzschalter gewährleisten ein Höchstmaß an Personenschutz beim Auftreten von gefährlichen Fehlerströmen.
- Überspannungsableiter in Modular-technik schützen elektronische Geräte gegen hohe Spannungen, wie sie bei Gewittern oder Umschaltungen im Stromnetz auftreten.

Wie alle Modulargeräte von hager ist auch die große Palette von Schutzschaltern aus einem Guß in Funktion und Form. Sie fügen sich nahtlos in ein komplettes System, mit dem die Verteilungen bis 630 A einfach, sicher und zuverlässig installiert werden können. So einfach, wie die Natur ihre Systeme aufgebaut hat. So sicher, wie eine Schildkröte sich in ihrem Panzer fühlt. Und so zuverlässig, wie es auch ein natürliches Schutzsystem ist.

hager

Systemlösungen für das Elektrofach



La nature est riche en systèmes de protection. Avec hager, vous n'avez rien à lui envier.

L'ingénieuse nature a su créer pour chaque être des systèmes de protection exemplaires et adaptés à son environnement. La protection sûre, efficace et robuste de la tortue en est un parfait exemple : avec la membrane de son oreille, elle capte toutes les vibrations transmises par l'air ou par l'eau. Dès qu'un danger se signale, sa queue, ses membres et sa tête se rétractent à l'intérieur de sa carapace, isolant tout son corps à l'abri dans sa coque de corne conçue pour résister aux plus fortes pressions. Dans le domaine de la distribution électrique, qu'il s'agisse de protéger le matériel ou de protéger les personnes, hager répond aux mêmes impératifs d'adaptation et d'efficacité par l'étendue de sa gamme de produits : coupe-circuits de 25 à 160 A, disjoncteurs modulaires de 2 à 40 A, disjoncteurs de tête modulaires 125 A, disjoncteurs de tête de 160 à 400 A, fonctions différentielles associables aux disjoncteurs boîtiers moulés, fonctions différentielles monoblocs modulaires 10, 30 et 300 mA, protections parafoudre de l'appareillage électronique... Le choix est complet, pour s'adapter. A l'image de la nature...

hager

votre partenaire pour le modulaire.