

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: 74 (1983)

Heft: 9

Artikel: Le Conseil de la Science et les Associations d'ingénieurs électriciens au Japon

Autor: Morf, J.-J.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-904800>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 14.03.2026

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

7. Erfolge

Neben der Verbesserung der innerbetrieblichen Beziehungen zeigen sich bei gut eingeführten Qualitätszirkeln immer auch materielle Erfolge. Die Aufwand/Ertrags-Quoten werden im Durchschnitt mit 1:7 angegeben. Produktivitätssteigerungen und Qualitätsverbesserungen werden mit bis zu 20% jährlich und Kostenreduktionen mit durchschnittlich 10% nachgewiesen (derartig gute Resultate ergeben sich jedoch meistens erst mittelfristig).

Der Hauptgrund für die beachtlichen Erfolge der Qualitätszirkel liegt in der Motivation der Mitarbeiter, welche hauptsächlich dadurch zustande kommt, dass die erarbeiteten Vorschläge nicht durch eine mehr oder weniger anonyme Kommission

eingeführt werden, sondern dass dafür der Qualitätszirkel zuständig ist.

8. Die japanische Herausforderung

Wer die Herausforderung aus Japan annehmen will, muss sich bewusst sein, dass die Grundeinstellung der Japaner zur Arbeitgeberfirma nicht einfach auf europäische Verhältnisse übertragen werden kann. Dies trifft im speziellen für die Qualitätszirkel zu, welche der Philosophie des japanischen Arbeitnehmers, nämlich der Arbeit in Gruppen statt als Einzelpersonen, weitgehend entsprechen. Wie die durchschlagenden Erfolge der japanischen Indu-

strie beweisen, lohnt es sich aber, das Prinzip eingehend zu studieren.

Mit der zu erwartenden Verbesserung der Arbeitsplatzmoral und der menschlichen Beziehungen am Arbeitsplatz sowie mit einer Reduktion von Konflikten stellt sich eine wesentliche Verbesserung der innerbetrieblichen Beziehungen ein. Der produktiv arbeitende Mitarbeiter erhält die Möglichkeit, über etwas zu beraten und zu entscheiden, an dem er persönlich interessiert ist und das er kennt: über seine eigene, tägliche Arbeit. Er darf verantwortlich an produktivitätsfördernden Verbesserungsmaßnahmen für seinen Arbeitsplatz mitwirken. Es lohnt sich, über diese Chance für den Mitarbeiter und das Unternehmen nachzudenken.

Le Conseil de la Science et les Associations d'ingénieurs électriciens au Japon

1. Introduction

Pour permettre au lecteur certaines comparaisons avec les organisations suisses correspondantes, il faut se représenter d'abord la proportion des deux pays: Le Japon compte 118 millions d'habitants contre 6,4 millions en Suisse, donc un rapport de 18 à 1. Toutefois, comme il est relevé dans d'autres sections du même rapport, les universités japonaises forment proportionnellement plus du double d'ingénieurs, comparé aux écoles polytechniques et écoles techniques de la Suisse.

L'Académie Suisse des Sciences techniques SATW, fondée en 1981, groupe actuellement 27 sociétés représentant 45 000 membres. L'Association Suisse des Electriciens, qui comprend aussi bien les ingénieurs électrotechniciens que les ingénieurs en électronique et en télécommunications compte 4200 membres individuels et 1700 membres collectifs.

2. Conseil de la Science

Le «Science Council of Japan» (SCJ) constitue une sorte de mandarinat de la science et de la recherche. Il doit être consulté obligatoirement dans les décisions gouvernementales touchant à la science. Il est composé, en permanence, de 210 membres exclusivement scientifiques, répartis en sept divisions:

- littérature, philosophie, pédagogie, psychologie, sociologie, histoire
- droit et sciences politiques
- économie
- sciences naturelles (mathématiques, astronomie, physique, ...)
- génie technique
- agriculture
- médecine, odontologie et pharmacie.

Chacune des sept divisions est représentée par 30 scientifiques élus pour trois ans par les scientifiques de la même division de tout le pays (jusqu'à 200 000 votants, p.ex.).

Ce conseil a été créé par le parlement en 1948 dans le but de réformer fondamentalement les institutions scientifiques gouvernementales et semi-gouvernementales, dont le comportement pendant la Seconde Guerre mondiale était très critiqué.

Quoique placé sous la juridiction du premier ministre, le SCJ n'émerge pas au budget national. Il est totalement indépendant de l'administration et constitue une sorte d'état dans l'état, diversement apprécié par le gouvernement, l'administration et le parlement.

Les membres de ce conseil sont considérés comme les représentants de toutes les sociétés académiques du Japon, ou encore comme une sorte de parlement des scientifiques. Les activités principales du SCJ sont:

- recommandations et propositions au Gouvernement,
- publication de constats et d'appels concernant la science et les scientifiques,
- travaux de développement des sciences.

Le SCJ a notamment fixé les trois principes fondamentaux de la recherche nucléaire au Japon: autonomie, démocratie, consentement public. Il est en quelque sorte la conscience des scientifiques; il lutte contre tout ce qui pourrait amener des pollutions dangereuses ou favoriser le développement d'armes de guerre.

3. Association des ingénieurs électrotechniciens

Cette association, l'«Institute of Electrical Engineers» (IEE), fondée en 1888, compte environ 20 000 membres; elle est subdivisée en neuf sections locales. L'organisation a un appareil administratif important: un comité central de 38 membres et une commission d'organisation supervisant entre autres 26 commissions techniques, et 100 commissions spéciales. Toute cette organisation est répétée dans chacune des neuf sections locales.

Le bulletin IEE est publié chaque mois (23 000 exemplaires). L'IEE publie, d'autre part, quatre revues spécialisées, les éditions A, B et C en 23 000 exemplaires au total par mois, l'édition E en 500 exemplaires tous les deux mois:

- A bases et matériaux de l'électrotechnique
- B énergie, machines électriques et systèmes énergétiques
- C électronique, systèmes informatiques
- E résumés en anglais de tous les articles publiés en japonais dans les quatre numéros précédents, plus articles originaux en anglais

L'Association sort encore d'autres publications (env. 120 par année), dont la plus prisée est «The Electrical Engineering Handbook» constamment révisé et tenu à jour.

L'IEE participe activement à la recherche fondamentale et appliquée en électrotechnique, jusqu'à la réalisation de prototypes. Elle cherche à promouvoir la science et la technique. Elle effectue des recherches et des développements, établit des normes et collabore avec la CEI pour toutes les questions de normalisations internationales. Elle organise des congrès et des conférences (plus de 800 rencontres R+D

par année), dispense des cours de formation par correspondance et publie des cours de niveau universitaire à l'usage des étudiants ingénieurs.

L'Association semble donc très active. Néanmoins, le comité déplore le manque de renouvellement des jeunes ingénieurs; en 1980 il n'y avait qu'un millier de membres étudiants (alors qu'il pourrait théoriquement y en avoir 120 000!). La cotisation annuelle des membres ordinaires se monte à environ fr. 70.-. Elle comprend le bulletin IEE.

4. Association des ingénieurs en électronique et télécommunications

Cette association, l'«Institute of Electronics and Communication Engineers» (IECE), a été créée en 1917. Elle comporte aujourd'hui 30 000 membres individuels et 350 membres collectifs. Le siège central occupe 33 personnes à plein temps. Le comité fonctionne sur le principe de milice. Comme l'IEE, l'IECE publie plusieurs périodiques:

- un bulletin mensuel (30 000 exemplaires par mois)
- publications de spécialité (transactions A, B, C et D en 40 000 exemplaires par mois)
- un résumé des précédents numéros en anglais.

En plus, l'IECE publie des livres techniques pour étudiants et des cours universitaires (environ 20 titres par année).

L'Association organise un congrès national chaque année et, tous les deux ans, des conférences nationales en télécommunications (Journée TELECOM), radiocommunication, électronique, transmission op-

tique en alternance avec informatique et technique des semi-conducteurs. Des rencontres techniques de groupes spécialisés (28 domaines), sont organisées régulièrement. Les commissions de normalisation couvrent 12 domaines.

L'organisation centrale comporte huit commissions respectivement responsables des secteurs: édition des périodiques, acquisition des annonces, publications scientifiques, relations internationales, congrès national, honneurs et distinctions, activités techniques, normes.

Le budget annuel de l'IECE se monte à environ 4,5 millions de francs. Du côté des recettes, l'apport principal vient de la cotisation des membres (env. 1,8 million) et des publications A, B, C, D et E (1,4 million). Il convient de préciser que les auteurs des articles publiés dans les revues ABCD doivent payer une part des frais de publication.

5. Conclusions

Si, toute proportion gardée, les activités et l'importance des Associations d'ingénieurs électriciens et électroniciens du Japon ne diffèrent guère de celles de l'ASE, il convient, cependant, de relever un point important:

Il y a dans chaque domaine des ingénieurs japonais qui étudient et traduisent les articles importants publiés à l'étranger en anglais, mais aussi dans d'autres langues. Il semble que les ingénieurs japonais savent mieux que d'autres tirer le maximum de profit de toute la littérature technique disponible dans le monde, innover et perfectionner en permanence tout ce qu'ils fabriquent.

Auch wenn Sie einen besonderen suchen...



...werden Sie wahrscheinlich Ihren Regeltrafo im breiten Philips Standardprogramm finden. In einer Ausführung, welche dank der Verwendung bester Materialien und Auswertung jahrelanger Erfahrung hohe Zuverlässigkeit gewährleistet.

- 38 Modelle für Ströme von 0,5 A bis 23 A
- Modelle für Schalttafeleinbau
- Modelle mit und ohne Gehäuse
- Zubehör für Motorantrieb
- Kombinierbar für Parallel- und Dreiphasenbetrieb
- Mit Regeleinheit als Stabilisator für Wechselspannung verwendbar

Philips AG Elcoma Postfach 8027 Zürich Tel. 01-488 22 11



**Bauelemente
für die
Elektronik**

PHILIPS

Aktuell

original MicroRex
ab sofort auch
als **Wochenuhr**

Nach 4 Jahren Erfolg der MicroRexT bei den Installateuren, bieten wir ab sofort die MicroRex auch als **Wochenuhr** an. Sie vereinigt die Vorteile der MicroRexT mit dem Marktbedarf nach einer kompatiblen Wochenuhr. Minimale Einbaumasse, Breite 52,5 mm, Tiefe 53 oder 68 mm. Einfache Pro-

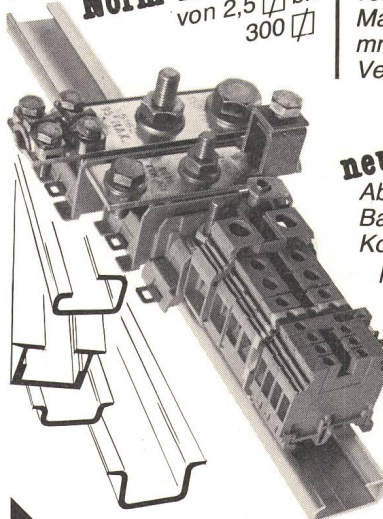
grammierung mit den bewährten Rex-Schaltsegmenten. Als Quarzuhr mit Gangreserve über NiCd Akku



Treppenlicht- automat

EL 901
ist für 30 Taster mit Glühlampen ausgelegt. Verzögerung 30-300 Sek., Stufenlos einstellbar. Leise und zuverlässige Funktion. Normmasse (45 x 35 mm) für Verteilereinbau. Auf-schnapp-Montage auf DIN-Schiene

Komplette Baureihe von
Norm-Klemmen
von 2,5 bis 300



Rex-Zeitrelais

Eine völlig neue Bauserie in grünem Gehäuse, mit LED-Anzeige für den Schaltzustand. Die Serie umfasst Blink- und Wischrelais, anzug- und abfallverzögerte Relais bei einem Zeitbereich von 0,25 bis 640 Sek. Massgleiche Bauform (45 mm) zum Aufsnappen im Verteiler

neu

Ab sofort ist die lückenlose Baureihe mit dem bewährten Kombifuss ausgerüstet, passend auf die 4 Norm-Profile. Auch Spezialklemmen wie Sicherungs-, Doppelstock-, Nulleiter- und Trennklemmen, passen auf alle einschlägigen Tragschienen. Von der feinen Mini-Klemme, bis zur 300 Hochstromklemme

Suisse Romande:
Mapromat SA
1010 Lausanne
Tél. 021 33 17 51
Svizzera italiana:
H2 Elettronica SA
6932 Breganzona
Tel. 091 56 44 38

Postfach
8201 Schaffhausen
Tel. 053 4 88 33
Telex 76384 ehs ch



**Elektrohandel AG
Schaffhausen**

Es gibt weltweit kaum eine Speziallampe, die Sie nicht bei General Electric finden.

Es gibt in der Schweiz kaum eine General Electric-Lampe, die Sie nicht bei der STR finden.

Ein kleiner Auszug aus unserem GE-Katalog:



GE Lamp No.	Primary Application	Design Volts	Design Amps	Mean Spherical Candle-Power
-------------	---------------------	--------------	-------------	-----------------------------

B-3 1/2 BULB 1/4" (11 mm) DIAMETER				
PR4	Flashlight - 2D Cells	2.33	.27	40
PR2	Flashlight - 2D Cells	2.38	.50	80
PR6	Flashlight - 2D Industrial Cells	2.47	.30	45
PR9	Flashlight - 2D Cells	2.7	.15	25

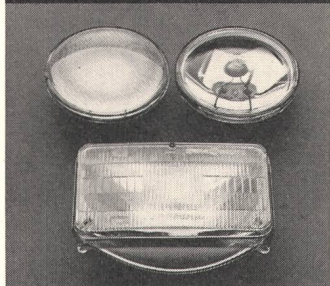
R-12 BULB 1 1/2" (38 mm) DIAMETER				
1384	Aircraft - Base half of bulb reflectorized (21/1251)	6.0	20 W	-
1383	Auto. Reading Light - Base half of bulb reflectorized (21/1251)	13.0	20 W	-

TL-1 1/2 BULB 3/8" (4.7 mm) DIAMETER				
2124D	Instrument - Approx. 3/8" leads - Minimum beam 1/8" diameter at 2" from lens and	2.5	.35	-
252	Instrument (53/80)	2.5	.35	-
253	Instrument (53/80)	2.5	.35	-
253X	Instrument (53/80)	2.5	.35	-

T-1 1/2 BULB 7/32" (5.5 mm) DIAMETER				
1762D	Indicator - Min. 5/8" leads - Green bead	28.0	.04	34
1764D	Indicator - Min. 1" leads - White bead	28.0	.04	34
327	Aircraft - Aged and selected	28.0	.04	34
AS-15	± 15% C.P.	28.0	.04	34
327R	Aircraft - Coated Red	28.0	.04	-

S-11 BULB 1 1/2" (35 mm) DIAMETER				
1759	Instrument, Colorimeter	6.1	4.1	32
1763	Instrument, Colorimeter	6.1	4.1	32
1561	Instrument, Colorimeter	6.3	4.0	24
1731	Instrument - Silver contact - Burn base down to horizontal (17)	6.3	6.6	47
1726X	Aircraft Gunlight - Bulb reflectorized - 1/2" clear spot on back	12.5	3.0	-
309	Aircraft - Inside frosted	28.0	.9	32
309IF	Aircraft - Inside frosted	28.0	.9	32
310	Aircraft - Outside coated red	28.0	1.29	50
311	Aircraft - Outside coated red	28.0	1.29	-
311R	Aircraft - Outside coated red (Silicate)	28.0	1.29	-
3011	Aircraft	28.0	1.29	44

Sealed Beam-Lampen



Lamp Number	Primary Application	Design Volts	Watts or Amps
-------------	---------------------	--------------	---------------

PAR-36 BULB, 114 mm (4 1/2") DIAMETER			
4546	Hand Lantern	4.7	0.5A
4546-1	Hand Lantern	4.7	0.5A
4547	Hand Lantern	4.75	1.25A
4547-4	Hand Lantern	4.75	1.25A
4346	Hand Lantern (18)	5.3	0.5A

4468	Hand Lantern	5.3	0.5A
7613	Special Service, Emergency Lighting	6.0	8W
7613-1	Special Service, Emergency Lighting	6.0	8W
H7556	Halogen Emergency Lighting (18)	6.0	6W
H7550	Halogen Hand Lantern (18)	6.0	8W

PAR-46 BULB, 146 mm (5 3/4") DIAMETER			
4608	Emergency Lighting	5.7	3.7A
4019	Farm Tractor, Flood	6.2	30W
4013	Farm Tractor, Flood	6.4	25W
4535	Auto Spotlamp	6.4	30W
4020	Cycle Headlamp	6.4/6.4	30W/30W
4554	Aircraft Taxiing	28.0	450W
Q4554	Quartzline® Halogen Aircraft Taxiing	28.0	450W
4580	Aircraft Landing	28.0	450W
4581	Aircraft Landing	28.0	450W
4582	Aircraft/Helicopter, Flood (18)	28.0	450W

PAR 64 BULB, 203 mm (8") DIAMETER			
4552	Aircraft Landing	28.0	250W
4559	Quartzline® Halogen Aircraft Landing	28.0	600W
Q4559	Quartzline® Halogen Aircraft Landing	28.0	600W
Q4559X	Quartzline® Halogen Aircraft Landing	28.0	600W
Q4629	Quartzline® Halogen, Flood	28.0	600W

Spez. Fluoreszenzröhren

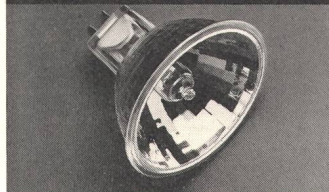
Lamp Ordering Code	
--------------------	--

PG-17 Approx. 2 1/8" Diameter - 1500 Ma. Operation	
F48PG17/CW	
F48PG17/D	
F72PG17/CW	
F72PG17/D	
F96PG17/CW	
F96PG17/CWX	
F96PG17/D	
F96PG17/WW	

T-12 Approx. 1 1/2" Diameter	
F48T12/CW	
F48T12/CW	6PK
F48T12/RW3	
F48T12/CWX	
F48T12/WWX	
F48T12/D	
F48T12/W	
F48T12/WW	
F48T12/N	
F60T12/CW	
F60T12/CW	6PK
F60T12/D	

T-6 Approx. 3/4" Diameter	
F64T6/CW	
F64T6/CWX	
F64T6/WW	

Photo- und Projektionslampen

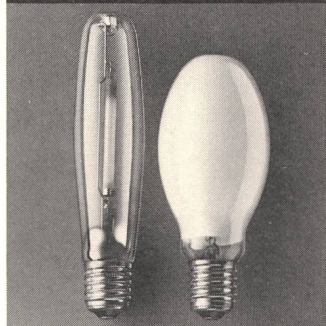


GENERAL ELECTRIC PHOTO LAMPS ANSI CODED LAMPS				
Lamp Ordering Code	Watts or Amps (A)	Volts	Std. Pkg. Qty.	Primary Application and Description

BAH	300	115	24	Photocopy I.F. Burning position: any
-----	-----	-----	----	--------------------------------------

BAL	68A	28	240	▼ Toy Projection. Burning position: any ⊖
BBA	250	115-120	24	No. 1 Photoflood I.F. Burning position: any
BCA	250	115-120	24	No. B1 Photoflood Daylight I.F. Burning position: any
CAS/CAV	50	115-125	24	▼ Slide Projection. Burn base down ⊖
CAX	50	115-125	24	▼ Optical Projection. Burn base down ⊖
CAX	50	130	24	▼ Optical Projection. Burn base down ⊖
DAR	500	115-120	24	▼ 8 mm. Projection-Opaque end. Burn base down
DAS	500	115-120	24	▼ 8 mm. Projection. Burn base up
DAT/DAK	400	120	24	▼ Slide Projection-Gold Top. Burn base down
EBV	500	115-120	24	No. 2 Photoflood-I.F. Burning position: any
EBW	500	115-120	24	No. 82 Photoflood-Daylight I.F. Burning position: any
ECA	250	120	24	No. 250A23 Photoflood I.F. Burning position: any
ECT	500	120	24	No. 500PS25/5 Photoflood-I.F. Burning position: any
ECV	1000	120	24	No. 1M/PS40/1 Photoflood-I.F. Burning position: any
FGW	150	24	24	▼ Microfilm Projection-Quartzline® lamp in 2" diam. dichroic reflector. Mounting distance: 4 1/4". Burn base down to horizontal
● FHX	25	13.8	24	▼ Microfilm Projection-Quartzline® lamp in 2" diam. dichroic reflector. Mounting distance: 4 1/4". Burn base down to horizontal

Entladungslampen

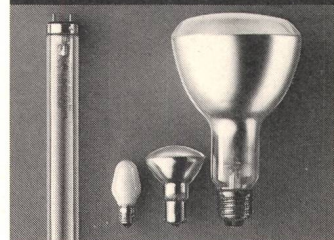


Bulb	Base	Lamp Ordering Code	Std. Pkg. Qty.	DESCRIPTION
------	------	--------------------	----------------	-------------

50 WATTS-UNIVERSAL BURNING (For use with ANSI specification "568" High Pressure Sodium ballasts)				
E21	E27	LU50/90/27	12	Clear-General Lighting. Lamp Volts: 90
E21	E27	LU50/90/D/27	12	Diffuse-General Lighting. Lamp Volts: 90

70 WATTS-INTERNAL IGNITOR-UNIVERSAL BURNING (For use with ANSI specification "562" HPS ballasts)				
ED23 1/2	Shirtd E27	LU70/90/I/27	12	Clear-General Lighting. Lamp Volts: 90
ED23 1/2	Shirtd E27	LU70/90/D/I/27	12	Diffuse-General Lighting. Lamp Volts: 90

Cool Beam Spezial-Lampen mit US-Fassung ER-Reflektor Sparlampen



GENERAL ELECTRIC INCANDESCENT LAMPS		
Lamp Ordering Code	Volts	DESCRIPTION

50 WATTS		
50ER30/27	220-230 240-250	Ellipsoidal-Reflector. Light Inside Frosted (4.35.56.62)

75 WATTS		
75ER30/27	220-230 240-250	Ellipsoidal Reflector. Light Inside Frosted (4.30.35.56.62)

100 WATTS		
100PAR/EL/27	220-230	PAR-Clear-Projector Floodlight (14.56.86)

Die STR ist der Schweizer Vertreter der Lichtquellen von General Electric, dem grössten Lampenhersteller der Welt. Wenn Sie eine Speziallampe mit Spezialspannung auf einem Spezialsockel brauchen, dann finden Sie sie bestimmt im Angebot der General Electric. Und ebenso bestimmt im Angebot der STR. Unzählige Typen zwischen 5mm und 2,4m Grösse haben wir gleich an Lager. Für aussergewöhnlichste Bestellungen haben wir einen direkten Draht nach den USA. Weitere Lichtquellen zeigen wir Ihnen auf Anfrage.

Standard Telephon und Radio AG
Geschäftsbereich Licht und Energie
8107 Buchs/ZH, Telefon 01-846 23 23

Standard Telephon und Radio AG
Geschäftsbereich Licht und Energie

STR
Ein ITT-Unternehmen