

# Mitgliederinformation der Fachsektion Sicherheitstechnik

---

## Info-Brief Nr. 8

Januar 1999

### **Sehr geehrte Mitglieder der Fachsektion Sicherheitstechnik,**

gleich zu Beginn des neuen Jahres melden auch wir uns wieder mit unserem (inzwischen 8.) Informationsbrief.

Dabei wollen wir auf einige aktuelle Entwicklungen und Veranstaltungen hinweisen und Ihnen auch wieder einige Institutionen vorstellen, die sicherheitstechnische Dienstleistungen erbringen und Erfahrungsaustausch pflegen.

Wir haben diesmal Steckbriefe folgender Institutionen beigefügt:

- Schweizerisches Institut zur Förderung der Sicherheit in CH-4002 Basel

und

- DMT - Gesellschaft für Forschung und Prüfung mbH, Geschäftsbereich ProTec, in 44329 Dortmund

Erstmals haben wir damit auch ein schweizerisches Institut in die Sammlung aufgenommen. Beide Institute übernehmen insbesondere auch Prüfaufträge.

Im nächsten Infobrief, der Ihnen noch vor der nächsten Jahrestagung der Fachsektion Sicherheitstechnik zugehen wird (April 99), werden dann das EPSC - Europäisches Zentrum für Anlagensicherheit in Rugby, Großbritannien und das BIA - Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitssicherheit, vorgestellt.

Des weiteren behandeln drei kurze Aufsätze in diesem Infobrief einmal

- die neuartigen Ansätze in der Bayrischen Sicherheits- und Umweltpolitik, die auf eine Verwaltungsvereinfachung zielen,

zum zweiten

- den Stand der Arbeiten des Technischen Ausschusses für Anlagensicherheit (TAA) nach Ablauf von zwei Dritteln seiner zweiten Berufenungsperiode, die im Oktober 1999 endet,

und drittens

- die globale Harmonisierung der Einstufung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe und Güter - Teil Umweltgefahren.

Insbesondere im ersten Beitrag geht es auch um den Ersatz von ordnungsrechtlichen Vorschriften durch eingeführte und abgestimmte Managementsysteme. Leider wird hier oft der Fehler begangen, beides weiterzubehalten und - schlim-

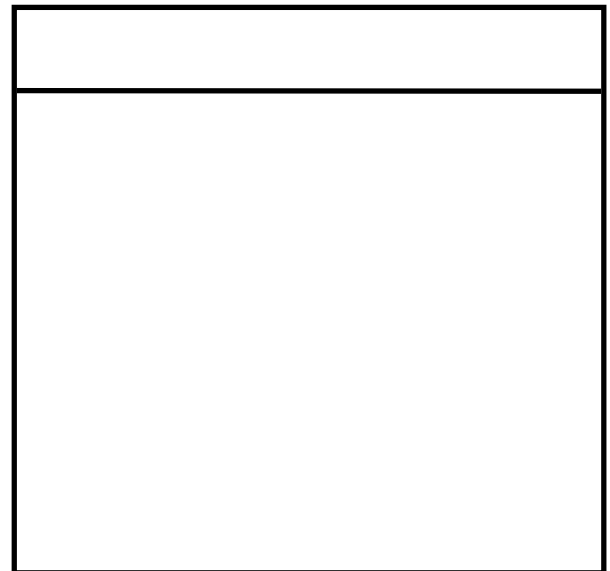
mer noch - den Inhalt von Managementsystemen ordnungsrechtlich zu regulieren.

Zwei absehbare (von europäischen Richtlinien abzuleitende) neue Vorschriften beschäftigen die Fachleute derzeit vorrangig.

Zum einen geht es um die deutsche Umsetzung der SEVESO-II-Directive, die eine Reihe von Neuerungen, wie z.B. den Sicherheitsbericht für einen Betriebsbereich, das vorzulegende Sicherheitskonzept oder die jährliche Behördeninspektion bringt.

Hier hoffen wir, daß die deutsche Umsetzung keine weiteren Zusatzbelastungen für die Industrie verursachen wird. Eine Anhörung des Regierungsentwurfs hat am 12. und 13. Januar 1999 stattgefunden.

Die andere neu zu erwartende Vorschrift ist eine "Betriebssicherheitsverordnung", die nach Umsetzung der Druckgeräte-Richtlinie für das Inverkehrbringen von Geräten, jetzt den sicheren Betrieb von Anlagen und Arbeitsmitteln aus der Sicht der Arbeitssicherheit regeln soll. Mit ihr könnte sich eine echte Vereinfachung des Arbeitssicherheitsrechts ergeben, da z.B. auch der Explosionsschutz und Aspekte aus der Gefahrstoff-Verordnung hier einheitlich für alle Arbeitsmittel geregelt werden könnten.



Es gibt also einige interessante Entwicklungen im Hinblick auf Anlagensicherheit in unserem Land, deren Ergebnisse wir schon bald - jedenfalls noch in diesem Jahr - sehen werden.

Hierfür und für das gerade begonnene Jahr im allgemeinen wünscht Ihnen Ihr Vorstand viel Erfolg und alles Gute.

Mit freundlichen Grüßen

325: Dolher Titz

## Mehr Effektivität durch Eigenverantwortung - der Ansatz zu einer zukunftsorientierten Sicherheits- und Umweltpolitik in Bayern

Dr. Ernst Sommer

Der Umweltpakt Bayern, der 1995 zwischen dem Freistaat Bayern und der bayerischen Industrie geschlossen wurde, setzt in besonderem Maße auf die Stärkung der Eigenverantwortung der Betreiber und im Gegenzug auf entsprechende Erleichterungen beim Vollzug des Ordnungsrechts. Ziel ist es dabei, durch die Auditierung des ganzheitlichen Managementsystems eines Betreibers, einschließlich dessen Wirksamkeit, einen Prozeß der ständigen Verbesserung in Gang zu setzen.

Beim Umweltschutz ist dafür die EG-Öko-Audit-Verordnung die Grundlage. In einem Projekt, an dem die betroffenen Staatsministerien, die Genehmigungsbehörden und der VCI Bayern beteiligt waren, wurde ein umfangreicher Katalog mit ca. 50 Maßnahmen erarbeitet, die nach erfolgreich durchgeführtem Öko-Audit in die Verantwortung des Betreibers übergehen. Voraussetzung war, daß dies im Hinblick auf den Umweltschutz gleichwertig geschieht (funktional äquivalente Substitution). Die Praxistauglichkeit wurde anschließend in einem gemeinsamen Pilotprojekt im Werk Gendorf (damals der Hoechst AG) festgestellt.

Der erste Schritt bezog sich auf Berichts-, Dokumentations-, Kontroll- und Überwachungspflichten. Die erarbeiteten Maßnahmen sind inzwischen in landesrechtliche Regelungen umgesetzt. Beim Betreiber muß eine Datensammlung vorliegen, mit der die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften nachgewiesen werden kann. Die Struktur der Datensammlung richtet sich nach den betrieblichen Erfordernissen, soll aber auch die Kommunikation mit den Behörden sicherstellen, die Auszüge daraus verlangen können. Im November 1998 hat das Bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen die Behörden entsprechend angewiesen. In einem weiteren Schritt soll jetzt das gemeinsame Projekt auf Genehmigungsfragen ausgedehnt werden. Auf dem Gebiet des Arbeitsschutzes und der Anlagensicherheit wurde die gleiche Vorgehensweise gewählt. Sinnvoll war es dabei, das Konzept so zu gestalten, daß es mit den bestehenden Konzepten (z.B. nach EMAS) zu einem integrierten Managementsystem zusammengesetzt werden kann.

Da es für den Arbeitsschutz und die Anlagensicherheit noch kein mit dem Öko-Audit vergleichbares Konzept gab, wurde dafür mit dem Bayerischen Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung ein Leitfaden für ein Occupational

Health- and Risk-Managementsystem (OHRIS) erarbeitet. Wenn dessen Anwendung ordnungsrechtliche Instrumente wie Berichtspflichten, Überwachung und Einzelprüfungen ersetzen soll, muß es in Ziel und Wirkung gleichwertig sein wie die ordnungsrechtlichen Instrumente. Dies wurde wiederum in einem gemeinsamen Pilotprojekt im Werk Gendorf gezeigt. Im Werk Burghausen der Wacker Chemie wurde inzwischen OHRIS eingeführt und erprobt. In Bayern können seit kurzem Anträge auf Substitution ordnungsrechtlicher Instrumente bei der Gewerbeaufsicht gestellt werden, wenn der Betreiber OHRIS eingeführt hat.

## Neues vom TAA

Prof. Dr. Volker Pilz

Mit der "**Anleitung zur strömungstechnischen Auslegung der Entlastungsreinrichtungen für druckführende Anlagenteile**" hat der TAA Ende 1998 seinen 18. Bericht seit seiner Etablierung 1992 abgeliefert. Der Bericht ist wie alle anderen zugehörigen Drucksachen bei der Geschäftsstelle (GRS in Köln) erhältlich.

Zwei Technische Regeln für Anlagensicherheit, nämlich für "Ammoniak-Kälteanlagen" (TRAS 110) und für das "Erkennen und Beherrschen exothermer chemischer Reaktionen" (TRAS 400) befinden sich z.Zt. im Abstimmungsverfahren (siehe Bekanntmachung im Bundesanzeiger Nr. 233 vom 10.12.1998).

Der TAA ist außerdem beauftragt, den Erfahrungsaustausch und das Berichtswesen der Sachverständigen nach § 29a BImSchG zu organisieren. Die Jahresberichte der Sachverständigen sollen ausgewertet werden, und es werden Weiterbildungs- und Erfahrungsaustauschseminare für die Sachverständigen vom TAA koordiniert. Das Programm wurde noch Ende 1998 gestartet!

Neue, vom TAA in Arbeitsgruppen behandelte oder noch zu behandelnde Themen betreffen:

- Flüssiggaslagerverordnung
- Betriebssicherheitsverordnung
- Umsetzung von SEVESO II

Mit diesen beschriebenen Aktionen kommt der TAA auch weiterhin seinen Pflichten nach, nämlich

- die Bundesregierung zu beraten und
- sicherheitstechnische Regeln vorzuschlagen.

Die zweite Berufungsperiode endet im Oktober 1999. Dann wird sich die Besetzung des Gre-

miums ändern, und der Vorsitzende muß neu gewählt werden.

## Globale Harmonisierung der Einstufung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe und Güter

Fortsetzung des Beitrags aus Info-Brief Nr. 7 mit Informationen zu einzelnen Harmonisierungsbereichen

### Umweltgefahren

Kirsten Vormann, Umweltbundesamt

Zu Beginn der Verhandlungen über eine Harmonisierung der Einstufungssysteme für Stoffe bezüglich ihrer Umweltrelevanz existierten zwei größere Systeme, auf der einen Seite das EU-System für die Einstufung und Kennzeichnung von Gefahrstoffen (Richtlinie 67/548/EWG) und auf der anderen Seite das GESAMP-Hazard Profile für den marinen Bereich. Beide Systeme beziehen sich ausschließlich auf die aquatische Umwelt, für den terrestrischen Bereich existierten überhaupt keine international anerkannten Systeme. Daher wurde angesichts der Zeitlimitierung auf OECD-Ebene beschlossen, sich vorerst auf die Entwicklung eines Einstufungssystems für den aquatischen Bereich zu beschränken.

Die Verhandlungen gestalteten sich sehr schwierig, trotz der an sich günstigen Ausgangslage mit nur zwei international anerkannten Systemen. Im Herbst 1998 wurde dann eine Einigung über das global harmonisierte

Einstufungssystem für Umweltgefahren für den aquatischen Bereich erzielt. Dieses System unterscheidet zwischen zwei Kategorien für Einstufungen. Auf der einen Seite gibt es drei Einstufungsklassen (Gefahrengrade), die alleine auf die aquatische Toxizität eines Stoffes zurückgreifen. Sie bilden die Kategorie der akuten aquatischen Toxizität. Diese Klassen sollen hauptsächlich den Bedürfnissen des Land- und des Seetransportes Rechnung tragen. Eher den Bedürfnissen des Umgangsbereiches (supply and use) angepaßt sind die vier chronischen Einstufungsklassen, die die Einstufungskategorie chronische aquatische Toxizität bilden. Diese vier Klassen entsprechen weitgehend den Einstufungen nach dem o.g. EU-System. Verwendet werden Kopplungen von Eigenschaften wie zum Beispiel die Kopplung der akuten aquatischen Toxizität mit einer nicht leichten biologischen Abbaubarkeit, um die längerfristigen Effekte des Stoffes in der Umwelt beurteilen zu können. Für die Zukunft ist geplant, das System noch um eine Kategorie zu erweitern, die als Basis experimentell bestimmte chronische Toxizitäten verwendet.

Weiterhin soll ein System entwickelt werden, das zur Einstufung der terrestrischen Effekte von Stoffen dienen wird. Die Vorarbeiten hierzu sind auf EU-Ebene bereits angelaufen, werden sich aber sicherlich noch geraume Zeit hinziehen. Das auf EU-Ebene entwickelte System soll dann in die entsprechenden OECD-Arbeitskreise eingespeist werden.

### OECD-Classification Scheme for Substances Hazardous to the Aquatic Environment

Toxicity		Degradability	Bioaccumulation	Classification categories	
Acute	Chronic			Acute	Chronic
Box 1 value $\leq$ 1mg/l		Box 5  lack of degradability	Box 6  BCF $\geq$ 500 or if absent logKow $\geq$ 4	Class: Acute I Box 1	Class: Chronic I Boxes 1+5+6 Boxes 1+5 Boxes 1+6
Box 2 1mg/l<value $\leq$ 10mg/l				Class: Acute II Box 2	Class: Chronic II Boxes 2+5+6 Boxes 2+5 Boxes 2+6 unless Box 7
Box 3 10mg/l<value $\leq$ 100mg/l				Class: Acute III Box 3	Class: Chronic III Boxes 3+5+6 Boxes 3+5 Boxes 3+6 unless Box 7
Box 4 No acute toxicity	Box 7 value>1mg/l				Class: Chronic IV Boxes 4+5+6 unless Box 7

value: lowest acute fish or daphnia or algae toxicity, analogous to Directive 67/548/EWG

BCF: bioaccumulation factor

logKow: partition coefficient n-octanol/water

lack of degradability: definition analogous to Directive 67/548/EWG

## Veranstaltungskalender 1999

### Tagungen / Kolloquien:

- 21.1. DECHEMA-Kolloquium  
Beschreibung von Explosionen und  
ihren Auswirkungen  
Frankfurt / Main  
Info - Tel.: 069 - 7564 375  
Fax: 069 - 7564 201
- 27.4. - 28.4. 4. Jahrestagung der Fachsektion  
Sicherheitstechnik im Rahmen der  
**DECHEMA- Jahrestagungen '99**  
Wiesbaden  
Info - Tel.: 069 - 7564 365  
Fax: 069 - 7564 388
- 01.6. - 02.6. 8. Kolloquium zu Fragen der  
chemischen und physikalischen  
Sicherheitstechnik der BAM und  
PTB  
-Recht und Technik zum Schutz  
von Mensch und Umwelt  
Berlin  
Info - Tel.: 030 - 8104 3496/3965  
Fax: 030 - 8104 1247

### Weiterbildungskurse:

- 10.5 - 11.5. Anlagensicherung mit Mitteln der  
Prozeßleittechnik in der  
Verfahrenstechnik  
Karl-Winnacker-Institut der  
DECHEMA e.V.  
Frankfurt / Main
- 20.9. - 24.9. Sicherheitstechnik in der  
Chemischen Industrie, Modulkurs,  
Teile 1-5  
Universität Dortmund
- 27.9. - 28.9. Einsatz mikroprozessorbestückter  
Technik für Schutzaufgaben in der  
Chemischen Verfahrenstechnik  
Karl-Winnacker-Institut der  
DECHEMA e.V.  
Frankfurt / Main
- 11.10. - 13.10. Sicherheit von Chemischen  
Reaktionen  
TU Berlin
- 08.11. - 12.11. Sicherheitstechnik in der  
Chemischen Industrie, Modulkurs,  
Teile 6-9  
Universität Dortmund  
Auskünfte zu den Kursen:  
Tel.: 069 / 7564 253

### Herausgeber:

DECHEMA  
Deutsche Gesellschaft für Chemisches  
Apparatewesen, Chemische Technik und  
Biotechnologie e. V.  
Theodor-Heuss-Allee 25  
D-60486 Frankfurt am Main  
Telefon: (069) 7564-0  
Telefax: (069) 7564-201  
E-mail: info@dechema.de  
http:// dechema.de

### Verantwortlich für den Inhalt:

Prof. Dr. V. Pilz  
Prof. Dr. G. Kreysa

### Redaktion:

Dr. O.-U. Langer

---

## Schweizerisches Institut zur Förderung der Sicherheit

17

Gesamtleitung Sicherheitsinstitut: Dr. Hubert J. Rüegg

Leitung Niederlassung Basel: Dr. Martin Glor

Tel.: +41-61/6962501 Fax: +41-61/6967072

E-mail: [safety@swissi.ch](mailto:safety@swissi.ch) Internet: <http://www.swissi.ch>

**Gründung und Trägerschaft:** Das Schweizerische Institut zur Förderung der Sicherheit (Sicherheitsinstitut) wird von privaten Sachversicherern sowie von Spitzenverbänden aus Industrie, Handel und Gewerbe getragen. Die Niederlassung Basel wurde 1997 im Rahmen der Umstrukturierungen in der schweizerischen chemischen Industrie mit international anerkannten Experten mit langjähriger Erfahrung aus den vormaligen Firmen Ciba-Geigy AG und Sandoz AG gegründet.

**Zielsetzung:** Das Institut versteht sich als Partner der Wirtschaft, der Behörden und der Versicherer im Dienste der Sicherheit. Ziel ist die Förderung der integralen Sicherheit. Maßgebend für die Arbeit ist der Stand der Technik; das Know-how entspricht dem Stand der Wissenschaft. Die Dienstleistungen des Sicherheitsinstituts sind neutral, sachbezogen, effizient und kostengünstig.

**Qualität:** Das Sicherheitsinstitut ist eine nationale und europäisch anerkannte Prüf-, Inspektions- und Zertifizierungsstelle und ist vom Eidgenössischen Amt für Meßwesen nach SN EN 54001 akkreditiert (STS 042), verfügt über eine Good Laboratory Practice (GLP) Bescheinigung und ist Mitglied der European Fire and Security Group (EFSG).

**Dienstleistungsangebot:** Das Dienstleistungsangebot umfaßt die Tätigkeiten Beraten, Prüfen und Ausbilden in den Fachgebieten Brand-, Explosions- und Umweltschutz sowie thermischer Prozeßsicherheit, Intrusionsschutz und Arbeitssicherheit.

Die Fachkompetenzen in der Niederlassung Basel sind speziell auf die Bedürfnisse der chemischen und pharmazeutischen Industrie ausgerichtet. Es werden auf den Gebieten Explosionsschutz, Elektrostatik und thermische Prozeßsicherheit Beratungen, Expertisen, Gutachten, Anlagenaudits, Ereignisabklärungen, Laborprüfungen und -untersuchungen sowie Ausbildungsaktivitäten angeboten wie beispielsweise:

- Beraten:**
- Analysieren und Beurteilen der Explosionsgefahren bei der Handhabung und Verarbeitung von brennbaren Gasen, Dämpfen und Stäuben und Konzipieren von Schutzmaßnahmen.
  - Beurteilung von elektrostatischen Aufladungen als Zündquelle und Planen von Schutzmaßnahmen.
  - Beraten bezüglich sicherer Prozeßführung bei chemischen Reaktionen und Verfahren.
- Prüfen:**
- Messen sicherheitstechnischer Kenngrößen, die die Brand-, Explosions-, Zünd- und thermischen Gefahren von pulverförmigen Produkten, Flüssigkeiten, Gasen und Dämpfen beschreiben.
  - Bestimmen des elektrostatischen Verhaltens von Produkten, Verpackungsmaterialien und Anlagenteilen.
  - Prüfen von chemischen Reaktionen und Verfahren bezüglich sicherer Prozeßführung.
  - Prüfen von Apparaten, Schutzeinrichtungen und Schutzkonzepten hinsichtlich der Gefahren der Auswirkungen von Gas- und Staubexplosionen im Maßstab 1:1 auf einer Außenstelle.
- Ausbilden:**
- Durchführen von Ausbildungsaktivitäten in den oben genannten Fachgebieten, angepaßt an die Bedürfnisse des Kunden (Umfang, Ort, Sprache).

Alle Tätigkeiten im Sicherheitsinstitut sind auf die optimale Sicherheit der Kunden ausgerichtet. Das Vorgehen ist sachbezogen, ganzheitlich und zielorientiert unter Einbezug wirtschaftlicher Gesichtspunkte.

---

**DMT-Gesellschaft für Forschung und Prüfung mbH**

18

**Geschäftsbereich ProTec**

Geschäftsleitung: Dr.-Ing. Günther Apel

Stellvertreter: Dr.-Ing. Uli H. Barth

Tel.: 0231/2491-0 Fax: 0231/2491-200

**Prüfen, Zertifizieren, Begutachten, Forschen und Ausbilden** sind die Schwerpunkte des Geschäftsbereichs ProTec (Dortmund, Essen) der DMT Gesellschaft für Forschung und Prüfung mbH auf den Gebieten **Elektrotechnik/Explosionsschutz, Gas- und Wettermeßgeräte, Brandschutz, Explosionsschutz und Persönlicher Schutzausrüstungen (PSA)**.

**PSA:** *Akkreditierte Prüf- und Zertifizierungsstelle nach EG-Richtlinie 89/686/EWG*

- EG-Baumusterprüfungen und Zertifizierungen von Atemgeräten aller Art, Schutzkleidungen (z.B. Chemikalienschutzkleidung und Kopfschutzausrüstungen)

*Behördlich anerkannte Sachverständigen- und Prüfstelle der Feuerwehren und des Bergbaus*

**Explosionsschutz:** *Akkreditierte Prüf- und Zertifizierungsstelle nach EG-Richtlinie 94/9/EG*

- Ermittlung von sicherheitstech. Kenngrößen (z.B. von Stäuben u. Gasen)
- Elektrostatiklabor mit Klimakammer
- Experimentelle Prüfung und Begutachtung von Maßnahmen zum vorbeugenden und konstruktiven Explosionsschutz (z.B. Druckentlastungssysteme, Explosionsunterdrückungssysteme)
- Durchführung von Bauartprüfungen (z.B. Zellenradschleusen)
- Zertifizierung von nichtelektrischen Betriebsmitteln für Ex-Zonen
- Anwendung systemanalytischer Methoden zur Risikoermittlung verfahrenstechnischer Anlagen

**Brandschutz:** *Akkreditierte Prüf- und Zertifizierungsstelle nach EG-Richtlinie 94/9/EG; Anerkannt von der BG Nahrung; Prüfstellenanerkennung vom Eisenbahnbundesamt*

- vorbeugender und abwehrender Brandschutz (z.B. Industrieanlagen, Gewerbebetriebe, Entsorgungsbetriebe)
- Zulassungsprüfung von Bauprodukten und Löschsystemen
- Brandursachenermittlung
- Fachseminare zum Brandschutz (z.B. zum Brandschutzbeauftragen)
- Übungszentrum **RISC RUHR GmbH Zentrum für Lösch- und Rettungsdiensttraining:** Brandbekämpfung und Rettungstechnik unter realen Bedingungen

**Gas- und Wettermeßgeräte:** *Akkreditierte Prüf- und Zertifizierungsstelle nach EG-Richtlinie 94/9/EG;*

- Baumusterprüfung und Zertifizierung der meßtechnischen Funktionsfähigkeit von Geräten zur Messung von Gaskonzentrationen, Luftgeschwindigkeiten, Volumenstrom, Luftfeuchte, etc.
- regelmäßige Prüfung der Funktionsfähigkeit, Kalibrierung und Justierung
- Fachseminare zum sicheren Umgang mit Gaswarngeräten

*Anerkannt von den Berufsgenossenschaften und den Bergbehörden*

**Elektrotechnik/Explosionsschutz:** *Akkreditierte Prüf- und Zertifizierungsstelle nach EG-Richtlinie 94/9/EG; 76/117/EWG, 82/130/EWG*

- Baumusterprüfung, Begutachtung und Zertifizierung explosionsgeschützter und staubexplosionsgeschützter elektrischer Betriebsmittel
- Funktionsprüfung sicherheitstechnischer Einrichtungen
- Auditierung und Zertifizierung von QS-Systemen nach 94/9/EG



- Seminare für Hersteller und Anwender explosionsgeschützter elektronischer Betriebsmittel