Hannover Messe 2005

Positive Stimmung wie lange nicht mehr

Zufriedene Gesichter bei Ausstellern und Veranstalter: Die diesjährige Hannover Messe schloss mit einem hervorragenden Resultat ab. 6090 Aussteller (+20 %) präsentierten in 24 Hallen ihre Neuheiten. Und obwohl die Messe um einen Tag verkürzt war, kamen über 200000 Fachbesucher in die niedersächsische Landeshauptstadt, 20 % mehr als im Vorjahr.



❶ ***D. Harting,*** **Ehrenpräsident des ZVEI und Vorsitzender des Ausstellerbeirates, beim Messerundgang mit Bundesforschungsministerin** ***E. Bulmahn***

Weltweit wichtigstes Technologieereignis

Das positive Ergebnis ist für den Vorstandsvorsitzenden der Deutschen Messe AG *Sepp D. Heckmann* der überzeugende Beweis dafür, dass der konsequente Ausbau der Hannover Messe zum weltweit wichtigsten Technologieereignis voll gelungen ist. Russlands Staatspräsident *Wladimir Putin,* der zusammen mit Bundeskanzler *Gerhard Schröder* die Veranstaltung eröffnete, bezeichnete die Industrieschau als das „Zentrum des geschäftlichen Lebens der ganzen Welt".

Der Verband des deutschen Maschinen- und Anlagenbaus (VDMA) spricht davon, dass sich die Messe für seine Branche zum Motivationsmotor entwickelt habe. „Diese positive Stimmung habe ich seit Jahren nicht mehr erlebt in Hannover. Besonders erfreulich für unsere Mitgliedsunternehmen ist der Anstieg der internationalen Besucher", erklärte VDMA-Hauptgeschäftsführer *Dr. Hannes Hesse.*

Auch der Zentralverband der Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI) zieht eine ausgesprochen positive Bilanz. „Angesichts deutlich gestiegener Besucherzahlen und zugleich der gegenüber 2004 gewachsenen Zahl aussichtsreicher Kontakte sind unsere Unternehmen sehr zuversichtlich gestimmt", sagte *Dietmar Harting,* Ehrenpräsident des ZVEI und Vorsitzender des Ausstellerbeirates (Bild ❶). Einer ZVEI-Befragung zufolge sehen die Aussteller der Elektroindustrie besonders wachsende Märkte in Indien, China sowie Mittel- und Osteuropa. Viele heben dabei das diesjährige Partnerland Russland besonders hervor und sehen eine zunehmende Geschäftsentwicklung in diesem Markt. Dies gelte explizit für Hersteller der Prozessautomatisierung. Für die nächsten Jahre sei ein Messe-Partnerland aus diesen Boom-Märkten durchaus hilfreich für die deutsche Industrie. „Der große Erfolg der Messe in diesem Jahr", so *Harting,* „ist auch das Ergebnis der Integration der Interkama (ehemals in Düsseldorf beheimatete Leitmesse der Prozessautomation; Anm. d. Red.) in die Hannover Messe." Der ZVEI habe entscheidend daran mitgewirkt. Das Zusammenspiel von Prozess- und Fabrikautomation sowie deren Anwendern sei das Erfolgsrezept. Ihre starke Stellung auf den Weltmärkten sehen die Unternehmen der Automatisierungs- und Energietechnikbranche nach den fünf Messetagen bestätigt. „Wir sind optimistisch, dass die Messe nicht nur ein Konjunkturbarometer, sondern auch ein Impulsgeber für die Investitionsgüterindustrie ist", so *Harting.*

Das weltweit wichtigste Technologieereignis habe zudem die Markt- und Produkttrends herauskristallisiert, die übergreifend Bedeutung bekommen werden. In der Automation drehe sich vieles um die Themen Security, Wireless- und Web-Technologien sowie Ethernet-Anwendungen. Bei allen Automationstechnologien stehe die Durchgängigkeit der Daten beispielsweise direkt vom Sensor oder Motor bis hin zur Bürokommunikationstechnik auf der Agenda. Hohen Investitionsbedarf in die Energieinfrastruktur im Inland sehen daneben die Unternehmen der Energietechnik, um Versorgungsqualität und Energieeffizienz aufrecht zu erhalten. Zum Beispiel ließen Offshore-Windparks und der zunehmende Stromhandel für die Zukunft einen verstärkten Einsatz der Hochspannungs-Gleichstromübertragung erwarten. Neben dem Ausbau der Netze bieten sich dem ZVEI zufolge innovative Technologien wie die Netzleittechnik und flexible Drehstromübertragungssysteme an. Diese könnten die Übertragungskapazität bereits vorhandener Leitungen erheblich steigern.

Harting begrüßte darüber hinaus den von der Messe für das kommende Jahr geplanten weiteren Ausbau der Fachmesse Energy. Die wachsende Bedeutung der Rohstoff- und Energiepreise verleihe dieser Branche eine strategische Relevanz.

STIMMEN ZUR MESSE

- *Christian Wulff,* niedersächsischer Ministerpräsident: „Man kann den Optimismus hier mit Händen greifen."
- *Angela Josephs-Olesch,* Phoenix Contact: „Von ganz entscheidender Bedeutung war die gute Stimmung, die bei Besuchern und Ausstellern sowie auf allen Veranstaltungen zu spüren war. Wir wünschen uns, dass das ausgezeichnete Konjunkturbarometer ein Impuls ist für die deutsche Binnenkonjunktur und diese Aufbruchstimmung sich fortsetzen möge."
- *Kai-Uwe Tebbe,* Infraserv Höchst: „Die Besucher zeichnen sich durch hohe Kompetenz aus."
- *Frank Löschmann,* Volkswagen AG: „Unser gemeinsames Ziel, Begeisterung beim Publikum zu wecken, ist vollständig erreicht worden."
- *Harald Mikeska,* VMT: „Wir sind begeistert. Die Besucherzahlen lagen weit über unseren Erwartungen."
- *Norbert Müller,* Rittal: „Die Hannover Messe hat für Aufbruchstimmung gesorgt."
- *Hans Sondermann,* SEW-Eurodrive: „Wir sind froh, dass wir unsere Standfläche im Vergleich zu 2003 um 25 % vergrößert haben. Wir hätten den Ansturm sonst nicht bewältigen können."
- *Edmund Stassen,* Conergy: „Die Hannover Messe ist ein hochkarätiges Innovations- und Kommunikationsforum."
- *Stephan Brand,* Aerzener Maschinenfabrik: „Der Ansturm auf die Hannover Messe ist enorm."
- *Ralf Widmann,* LTG: „Die Hannover Messe ist das einzige Schaufenster der Welt, an dem alle Branchen bedient werden."
- *Andreas Jäger,* Gummi-Jäger: „Wir konnten feststellen, dass der Anteil der internationalen Fachbesucher zugenommen hat. Die Besucher recherchieren vorab intensiv im Internet und kommen sehr gut vorbereitet ins Gespräch."
- *Paul Stadelöder,* IFMA: „Das Thema ‚Facility Management in der Industrie' hat seine Heimat gefunden und wird sich auf und mit der Hannover Messe etablieren."
- *Kurt Johannsen,* Endress+Hauser Messtechnik: „Mit der Hannover Messe 2005 hat die Interkama endgültig die Trendwende geschafft. Die Integration der Prozessautomatisierung in das Messekonzept der Hannover Messe ist gut gelungen."

Steuerungstechnik

Am Beispiel eines miniaturisierten, voll funktionsfähigen Hochregallagers präsentierte Weidmüller die Funktion seiner Produktpalette für **Industrial Ethernet** (Bild ❷). Das Programm umfasst Infrastrukturkomponenten für die offene Automation mit dem Fokus Anschluss- und Verbindungstechnik. Die gezeigte Anlage wird mit einer Simatic S7-300 gesteuert, die sich in einem gesonderten Schaltschrank befindet. Über Profibus und Ethernet sind Steuerung, Sensoren und Aktoren wie Magnetventile und Antriebe miteinander vernetzt. Die Verbindung zwischen den Schaltschränken erfolgt über Lichtwellenleiter und zwei Medienkonverter. Sie setzen die Signale von einem RJ45-Port auf einen optischen Port um. Zwei Switches kontrollieren den Datenverkehr, zum einem zwischen einem PC und zwei Netzwerkkameras, zum andern zwischen sieben Sensor-Aktor-Verteilern mit Profibus-Anschluss, der Steuerung und ET 200S I/O-Modulen mit Ethernet-Gateway.

Eine neue Anschaltung für das **dezentrale Peripheriesystem** Simatic ET 200S hat Siemens A&D entwickelt (Bild ❸). Simatic ET 200S

compact besteht aus einem Interface-Modul zum Profibus-Anschluss und einem 32-Kanal-Block für den Anschluss von Ein-/Ausgängen. Die Anschaltung lässt sich als eigenständige Blockperipherie betreiben oder um bis zu zwölf Module aus dem ET-200S-Modulspektrum erweitern, etwa um Motorstarter, Frequenzumrichter, Pneumatik- oder E/A-Module. Maximalausbau mit E/A-Modulen sind 80 Kanäle. Die Diagnose ist modulgenau, wobei sich im Fehlerfall einzelne Lastgruppen gezielt abschalten lassen. Besonders einfach ist die Montage mit sich selbständig aufbauendem Rückwandbus und „stehender Verdrahtung", die potenzielle Fehlerquellen minimiert.

Mitsubishi hat seine **Kleinsteuerungsserie** Alpha XL weiter ausgebaut. Zwei neue Grundgeräte mit jeweils sechs Ein- und vier Relais-Ausgängen runden die kompakte Baureihe nach unten ab. Gleichzeitig wurde die Serie um neue Telemetrie-Funktionsbausteine erweitert (Bild ❹). Die Geräte können Meldungen per SMS empfangen und die Rufnummern eingehender Anrufe erkennen. Die Kommunikation via SMS ist damit jetzt auch bidirektional möglich. Schaltkontakte lassen sich aus der Ferne setzen und bestimmte, vorher festgelegte Steuerungswerte verändern oder abfragen. Die Rufnummernerkennung ermöglicht, Befehle mit einem einfachen Telefonanruf auszuführen. Zusätzlich schützt ein Passwort vor unberechtigter Einwahl.

Eine direkte Verbindung zwischen dem Wago-I/O-System 750 und der Labview-Entwicklungsumgebung von National Instruments hilft, Messdaten zu erfassen und zu verarbeiten (Bild ❺). Spezielle Ethernet- und Firewire-Treiber machen das I/O-System zur universellen **Hardware für Labview,** der leistungsstarken Entwicklungsumgebung für Prüf-, Steuer-, Regel- und Automatisierungsapplikationen.

Einsatzmöglichkeiten finden sich in vielen Industriezweigen, etwa in der Automobil-, Kommunikations-, Luft- und Raumfahrt- und der Halbleiterbranche, in der Produktion, Prozesssteuerung sowie in der biomedizinischen Industrie.



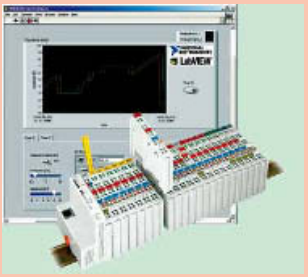
❷ **Beispiel eines miniaturisiertes Hochregallagers – gesteuert über Profibus und Ethernet** Foto: Weidmüller



❸ **Anschaltung für das dezentrale Peripheriesystem Simatic ET 200S** Foto: Siemens



❹ **Mit der Alpha XL ist jetzt auch der Fernzugriff per SMS und Rufnummernerkennung möglich** Foto: Mitsubishi



❺ **Datenerfassung mit dem I/O System 750 und Labview** Foto: Wago

Messtechnik

Der 0751 Plus von Amprobe ist ein **Prüfkoffer** und für Anwendungen entwickelt, bei denen ortsveränderliche Geräte oder elektro-medizinische Geräte zu den Prüflingen zählen. Das Bedienen des Prüfkoffers wird über einen im LC-Display angezeigten Dialog unterstützt. Mit einer Software lassen sich die Daten verarbeiten und Prüfprotokolle erstellen.

Platz sparend mit vielen Leistungs- und Lasttrennschaltern kombinieren, lassen sich das **Differenzstrom-Überwachungs-Gerät** und die **Wandler** von Bender. Die Messwerte werden auf einem Display angezeigt und Alarme mit einer LED signalisiert. Das RCMA420 entspricht der Ansprechcharakteristik nach IEC 60 755 Typ B.

Eine Kombination aus **Oszilloskop, Multimeter, FFT- und Oberschwingungs-Analysator und Recorder** zeigte Chauvin Arnoux. Das Gerät ist entweder mit zwei oder vier galvanisch getrennten Kanälen ausgestattet und kann über einen Touchscreen bedient werden. Seitlich angebracht sind je eine RS232-, Centronics- und Ethernet-Schnittstelle. Das Messgerät wiegt 1,9 kg und entspricht Schutzart IP 51.

Flir Systems stellte eine **Infrarotkamera** mit Autofokus vor, die Wärmebilder mit einer Auflösung von 320 x 240 Pixeln liefert (Bild ❻). Die Thermacam S65 entspricht IP54, ist robust, tragbar und geeignet für anspruchsvolle wissenschaftliche Anwendungen. Es lassen sich Echtzeitdaten an ein Notebook oder einen PC senden und Bilder sprachlich sowie textlich kommentieren.

HFR3000 (Bild ❼) von Lem ist das erste Modell einer neuen Reihe von **Stromzangenwandlern** für Hochfrequenzmessungen. Zusammen mit Oszilloskopen ist das Instrument für

Wachstum der deutschen Automatisierungsindustrie setzt sich fort

Nach einem Umsatzplus von 5,5 % im Jahr 2004 wird sich das Wachstum der elektrischen Automatisierungstechnik in diesem Jahr fortsetzen, wenn auch mit etwas verringerter Rate. *Helmut Gierse,* Vorsitzender des ZVEI-Fachverbandes Automation: „Unsere Industrie erweist sich damit erneut als nachhaltig wachstumsstärker als die Elektrotechnik- und Elektronikindustrie insgesamt." Gleichwohl wies er auf der Hannover Messe darauf hin, dass auch in der Automatisierungsindustrie der Zuwachs noch immer zum größten Teil auf dem guten Auslandsgeschäft beruht, das mit +9 % dreimal so stark wuchs wie das Inlandsgeschäft. Die Prognose für 2005 sei noch unsicher, da der ungünstige Dollarkurs und der hohe Ölpreis Druck auch auf diese Branche ausübe, so *Gierse.*

Der Beschäftigungsrückgang ist im Verlauf des Jahres 2004 weitgehend zum Stillstand gekommen. Zum Jahresende 2004 arbeiteten in der deutschen Automatisierungsindustrie mit 206 000 Mitarbeitern fast genauso viele Beschäftigte wie ein Jahr zuvor.

Um knapp 9 % wuchs die Produktion in der Teilbranche Fabrikautomation auf nunmehr 17,2 Mrd. €. *Gierse*: „Das Wachstum auf diesem jetzt wiederum höheren Niveau stabil zu halten, ist eine echte Herausforderung." Die traditionell auf Konjunktur-Einflüsse später reagierende Prozessindustrie lag mit 9,8 Mrd. € um 6,3 % über Vorjahresniveau. *Michael Ziesemer*, Mitglied des Fachverbandsvorstands gab sich optimistisch: „Wir haben 2004 in der Prozessautomatisierung Wachstum in vielen Märkten realisiert. Diesen spürbaren Schub konnten wir mühelos in das erste Quartal 2005 mitnehmen."

Für generell stärkeres Wachstum der Wirtschaft im Inland und damit der Automatisierungstechnik fordert der ZVEI eine nachhaltige Verbesserung der Rahmenbedingungen und Fortsetzung der Reformpolitik. Dazu gehörten die zeitnahe Umsetzung der auf dem Jobgipfel von Bundeskanzler und Opposition besprochenen Maßnahmen zur Unternehmensbesteuerung. Dringend notwendige Infrastruktur-Projekte sieht der ZVEI unter anderem in den Bereichen Verkehrstelematik und Energieversorgungs-Infrastruktur sowie in der Digitalisierung von Rundfunk und Fernsehen.

Die Ausfuhren der deutschen Unternehmen legten im Jahr 2004 um gut 13 % zu. Der Exportanteil ist damit erneut gewachsen. Mittlerweile gehen über 72,5 % der Güter in den Export – das sind knapp 20 Mrd. €. Die Importe sind um 6,8 % auf 10 Mrd. € angestiegen.

Nach ZVEI-Angaben ist der Weltmarkt der elektrischen Automation im vergangenen Jahr insgesamt um über 7 % auf 203 Mrd. € gewachsen. Der deutsche Produktionsanteil liegt bei 13 %. Mit einer anhaltenden Hochkonjunktur ist in Asien, vor allem in China und Indien zu rechnen. Die höchste Wachstumsrate der deutschen Exporte zeigte das Geschäft mit Südostasien mit +23 %. Die deutschen Exporte in die USA sind im Jahr 2004 um fast ein Fünftel gewachsen.

Lediglich die wirtschaftliche Entwicklung im Euroraum verliert den Anschluss an die Dynamik der übrigen Märkte. Im EU-Raum werden die Einzelmärkte in der Automation 2005 voraussichtlich ein Wachstum zwischen 2 und 4 % erreichen.

Weiterhin stärker als der Gesamtexport wächst der Export deutscher Automatisierungstechnik nach Mittel- und Osteuropa mit knapp 10 %, während der Import um 3 % zurückgegangen ist. Herausragend sind die Wachstumsraten beim Geschäft mit Russland mit +17 % beim Export und +22,5 % beim allerdings noch wesentlich geringeren Import.



❻ Kompakte Infrarotkamera Thermacam S65 mit Autofokus Foto: Flir



❼ Stromzangenwandler HFR3000 für Hochfrequenzmessungen Foto: Lem



❽ Kabelverschraubung für Kabeldurchmesser von 4 bis 32 mm Foto Pflitsch



❾ Primär getaktete Stromversorgung mit LCD-Kontroll- und Programmiereinheit Foto: Block

berührungslose, galvanisch getrennte Messungen von Sinus- oder Pulsgrößen und anderen komplexen Wellenformen einsetzbar. Es hat einen großen dynamischen Messbereich bis AC 3000 A bei 1 Hz...1 MHz. Es gehört zu den Messgeräten der Schutzklasse III, Überspannungskategorie 600 V Cat III, und kann daher in Umgebungen bis 600 V Spannung eingesetzt werden.

Mit der Serie MAS von Merz lassen sich **Prüfplätze** individuel einrichten und erweitern. Ein Modul ist unter anderem mit Kaltgeräte-, Schutzkontakt-Stecker, 3- und 5-poligem CEE-Stecker sowie den entsprechenden Steckdosen ausgestattet. Es können Sicherheitsprüfungen nach DIN VDE 0701/0702 und BGV A3 durchgeführt werden, wobei die Prüfung in Einzelschritten oder in einem Automodus abläuft. Messprotokolle sind mit Datum und Zeitstempel über Schnittstelle auslesbar.

Komponenten

Baugruppen und Kleinregeleinheiten zur **Blindleistungskompensation** in Niederspannungsnetzen thematisierte Modl. Das so genannte Standalone Phasemod ist eine eigenständige Kleinregeleinheit inklusive Kondensatoren, Schützen, Sicherungen und der Möglichkeit der Kaskadenschaltung. Dieses System arbeitet ohne Öle und hat einen Überdruckschalter, der die Kondensatoren schützt. Das Gerät wird in den Größen 50; 62,5; 75; 87,5 und 100 kvar angeboten. Die Höhe beträgt 385 mm, die Breite 275 mm. Die Tiefe misst entweder 394 oder 538 mm.

Pflitsch stellte eine neue **Kabelverschraubung** vor (Bild ❽), die so genannte Blueglobe. Mit drei Verschraubungsgrößen können Kabeldurchmesser von 4 bis 32 mm durchgeführt und abgedichtet werden. Der Namen gebende blaue Dichteinsatz erzielt Dichtigkeiten von IP 68, auch über 10 bar hinaus. Ebenfalls ergibt sich eine erhöhte Zugentlastung nach EN 50262, Klasse B. Der hierbei verwendete Kunststoff ist für einen Betriebstemperaturbereich zwischen –40...130 °C ausgelegt.

Euromold zeigte **Einleiter-Verbindungsmuffen** für 6...72,5 kV. Diese Kaltschrumpf-Verbindungsmuffen können bei PE oder VPE-isolierten Mittelspannungs-Kabeln mit festverschweißten, graphitierten oder abziehbaren äußeren Leitschichten eingestezt und im Erdreich oder Freien benutzt werden.

Die Fa. Block präsentierte eine **Stromversorgung** (Bild ❾), die primär getaktet ist und eine LCD-Kontroll- und Programmiereinheit besitzt. Die Powervision hat eine reduzierte Baugröße und bietet die Möglichkeit, Spannung und Stromverbrauch zu visualisieren, Betriebszustände zu signalisieren und sich durch individuelle Parametrierungsmöglichkeiten den Erfordernissen anzupassen. Eine neue Halterung eignet sich sowohl für eine TS35-Schiene, als auch für die Schraubbefestigung. ■

Intersolar 2005 in Freiburg

Europas größte Fachmesse für Solartechnik

Die Intersolar 2005 in Freiburg bietet vom 23. bis 25. Juni Fachbesuchern aus aller Welt ein anspruchvolles Messe-, Kongress- und Rahmenprogramm. In zahlreichen Veranstaltungen zu Planung, Installation, Technik und Marketing können sich Interessierte rund um die Solartechnik informieren.

Über 300 Aussteller

„Das kompakte Kongress- und Rahmenprogramm bietet gemeinsam mit den Produktpräsentationen der rund 330 Aussteller einen umfassenden Überblick über die internationale Solarbranche“, erklären die Veranstalter *Markus Elsässer* (Solar Promotion) und *Klaus W. Seilnacht* (FWTM Messe Freiburg). Die Intersolar mit den Schwerpunkten Photovoltaik, Solarthermie und solares Bauen ist Europas größte Fachmesse für Solartechnik.

Solarthermie-Konferenz

Im Vorfeld der Messe findet am 21. und 22. Juni zum zweiten Mal in Freiburg der **Solarthermie-Kongress estec2005** statt, die größte internationale Veranstaltung in dieser Art. Über 60 Referenten aus 15 Ländern geben Einblicke in die weltweiten Solarwärmemärkte. Themen sind u. a. weltweite Entwicklungen, gesetzliche Richtlinien sowie der Stand der Technik. Veranstaltet wird die estec2005 von der European Solar Thermal Industry Federation (ESTIF), die auch Trägerin der Intersolar ist.

Photovoltaik-Forum

Wie entwickelt sich der internationale Solarstrommarkt bis ins Jahr 2020? Welches sind die aktuellen Trends in der Zell-, Modul- und Systemtechnik? Wie können Photovoltaik-Großanlagen finanziert und geplant werden? Mit diesen Fragen beschäftigt sich das erstmalig veranstaltete **„PV-Industry Forum 2005“**. Die zweitägige Konferenz richtet sich an Experten und Entscheider aus Industrie, Forschung und Politik. Sie findet parallel zur estec2005 im Solar-Info-Center statt.

Weitere Veranstaltungen

Während der Intersolar informieren die Region Elsass, die französische Agentur für Umwelt und Energiemanagement sowie die regionale Wirtschaftsförderung in der Veranstaltung **„Das Elsass als Sprungbrett für den französischen Solarmarkt“** über die Solarbranche in Frankreich, die aktuellen Fördermöglichkeiten und Qualitätskonzepte.

Thermische Solaranlagen können den Energieverbrauch und die Energiekosten senken und tragen zur Schonung der Ressourcen bei. Der zweiteilige **Workshop „Thermische Solaranlagen“** vermittelt Fachhandwerkern, Energieberatern, Bauherren, Investoren, Planern und Architekten einen praxisnahen und grundlegenden Überblick über diese innovative Technik.

Neue Entwicklungen und Konzepte in der Solarzellentechnologie präsentiert das Fraunhofer ISE in seinem **Kompaktseminar „Photovoltaik-Technologie“**.

Das Rahmenprogramm runden u. a. eine **Neuheitenbörse**, **Exkursionen** in die Solarregion Freiburg und die 3. **Freiburger Solarnacht** des Fraunhofer ISE ab.

AUF EINEN BLICK

Termin: 23. – 25. Juni 2005
Ort: Messegelände Freiburg
Dauerkarte: 20 €

Fachbesuchertage:
(Eintrittspreis: 15 €)
Do., 23. Juni, 9 – 18 Uhr
Fr., 24. Juni, 9 – 18 Uhr
Publikumstag:
(Eintrittspreis: 8 €)
Sa., 25. Juni, 9 – 17 Uhr
Anfahrt mit dem Auto: Autobahn A5, Ausfahrt Freiburg Mitte. Folgen Sie dann dem Messe-Verkehrsleitsystem.
Anreise mit der Bahn: Vom Hauptbahnhof erreicht man das Messegelände mit der S-Bahn in Richtung „Breisach“ oder mit der Buslinie 11, Richtung Messe. Außerdem ist ein kostesloser Shuttle-Service eingerichtet.