

SENSOR.KOSMOS.

Ausgabe 35 | Mai 2026

VON DER INNOVATION ZUR KLINISCHEN ANWENDUNG

*Molekulardiagnostik auf dem
Weg in die medizinische Praxis
mit GMR-Sensoren von Sensitec.*

TRENDS IN DER SENSORIK

*Magnetoresistive Sensoren gewinnen
dank der TMR-Technologie
weiter an Bedeutung.*

STROMSENSOREN MIT HOHER BANDBREITE:

*Wegbereiter für die nächste Generation
der Leistungselektronik.*

15 JAHRE RÜCKBLICK

*Wie Innovationen aus 2011 bis heute
die Sensorik prägen.*

INHALT

IC-MU-Ready - Magnetische lineare Maßstäbe	02
Nachhaltig handeln, verlässlich liefern	03
Von der Innovation zur klinischen Anwendung	05
Real-Time Valve Train Module	07
Trends in der Sensorik	11
Stromsensoren mit hoher Bandbreite	14
Sensitec bei Digikey	18
Mitarbeiter Portrait	19
Sensitec live erleben	21
Unser Vertriebs-Team	23
15 Jahre Rückblick	24
Sensitec unterwegs	27

IC-MU-READY

Magnetische lineare Maßstäbe

COMING SOON:
ROTATIVE MAGNETRINGE



- ✓ Für alle MU-Varianten verfügbar (MU, MU150, MU200, MUE)
- ✓ Für alle Vernier-Teilungen verfügbar
- ✓ Auch in kundenspezifischen Größen erhältlich
- ✓ Linearbänder in Standardlängen für iC-MU bereits auf Digikey!

Für detaillierte technische Daten
einfach QR-Code scannen.



SCAN ME 

Magnetische Maßstäbe für Sensorsysteme von iC-Haus können individuell für alle Varianten der MU-Familie gefertigt werden. Dazu gehören sowohl der iC-MU als auch die Systeme MU150 und MU200. Je nach Anwendung und geforderter Performance können unterschiedliche magnetische Materialien eingesetzt werden.

Dazu zählen kunststoffgebundene Hartferrite, gesinterte Hartferrite sowie dünne, gesputterte Samarium-Kobalt-Schichten. Diese Materialvielfalt ermöglicht eine Anpassung an verschiedene Anforderungen hinsichtlich Polabstand, Feldstärke, Temperaturstabilität und mechanischer Belastbarkeit.

NACHHALTIG HANDELN, VERLÄSSLICH LIEFERN

Die weltpolitischen Entwicklungen der vergangenen Monate führen uns mal wieder deutlich vor Augen, wie fragil globale Strukturen sind. Lieferketten, die lange als selbstverständlich galten, geraten unter Druck – sei es durch geopolitische Spannungen, wirtschaftliche Umbrüche oder regulatorische Veränderungen. Umso wichtiger ist es, Stabilität, Transparenz und Resilienz in den Mittelpunkt unseres Handelns zu stellen. Eine verlässliche Versorgung ist heute nicht nur ein logistisches Thema, sondern ein entscheidender Wettbewerbsfaktor und Ausdruck unternehmerischer Verantwortung. Eine Herausforderung der wir uns gerne stellen!

Ein weiterer zentraler Bestandteil unserer Unternehmenspolitik ist auch unser klares Bekenntnis zur Energiewende und dem Umweltschutz, was sich auch in unseren Zertifizierungen nach ISO 14001 und ISO 50001 widerspiegelt. So verfolgen wir konsequent das Ziel, unsere Umweltauswirkungen zu minimieren, gesetzeskonform zu handeln und verantwortungsvoll mit Energie und Ressourcen umzugehen. Konkrete Maßnahmen zur Reduzierung unseres CO₂-Ausstoßes und zur Steigerung der Energieeffizienz bis 2030 sind fest definiert.

Eine Maßnahme daraus ist zum Beispiel die sukzessive Umstellung unseres Fuhrparks auf Elektrofahrzeuge. Nach einem Jahr vollelektrisch im Außendienst kann ich aus persönlicher Erfahrung sagen: Meine anfängliche Skepsis ist schnell verflogen. Die Ladeinfrastruktur ist für den aktuellen Bedarf hervorragend ausgebaut, und Schnellladevorgänge lassen sich ideal mit kurzen Pausen verbinden – ein echter Gewinn an Komfort und Nachhaltigkeit.

Das Sensitec einen Beitrag mit geeigneten Stromsensoren für Ladeinfrastruktur, Batteriemanagementsysteme, On-Board-Chargern und Traktionsinvertoren leisten kann, möchte ich nur nebenbei erwähnen.



Glenn von Manteuffel
Außendienst DACH Region
und begeistert vom
vollelektrischen Dienstwagen.

Wie vielseitig aber unsere Technologie auch eingesetzt werden kann, zeigt ein aktuelles Beispiel aus der Medizintechnik: Unser Sensor unterstützt in der Molekulardiagnostik die zuverlässige Erkennung von Pilzinfektionen. Gerade in sensiblen Anwendungsfeldern wie der medizinischen Diagnostik leisten präzise und schnelle Messergebnisse einen entscheidenden Beitrag – sie schaffen die Grundlage für frühzeitige Therapien und bessere Behandlungsergebnisse.

Auch technologisch blicken wir nach vorn. Unser CTO René Buß gibt uns einen Ausblick in die aktuellen Trends der Sensorik, wo wir weiterhin dynamische Entwicklungen, insbesondere im Bereich magnetischer Sensoren beobachten können. Sie eröffnen neue Möglichkeiten hinsichtlich Präzision, Robustheit und Miniaturisierung und treiben Innovationen in zahlreichen Branchen voran – von der Industrieautomation bis zur Elektromobilität.

Gemeinsam mit unseren Partnern in der Sinomags Unternehmensgruppe entwickeln wir neue Produkte und Lösungen am Puls der Zeit.

Passend dazu gibt es auch im Bereich der Stromsensoren eine ganze Reihe neuer, besonders schneller Stromsensoren, die speziell für hochgetaktete Wechselrichter-Topologien mit SiC- und GaN-Bauteilen entwickelt wurden. Diese Sensoren, mit einer Bandbreite von bis zu 2 MHz, ermöglichen eine ausgezeichnete Regelgüte und stellen eine präzise Messung bei hohen Frequenzen sicher.

Entdecken Sie weitere Neuigkeiten in der vorliegenden Ausgabe und treffen Sie uns persönlich auf der PCIM-Expo 2026 in Nürnberg – wir freuen uns auf Sie!



Unser Messteam der PCIM 2026 freut sich auf Ihren Besuch an unserem Stand 614 Halle 7 in Nürnberg.

VON DER INNOVATION ZUR KLINISCHEN ANWENDUNG

Molekulardiagnostik auf dem Weg in die medizinische Praxis mit GMR-Sensoren von Sensitec.

Zepto Life Technology hat die Markteinführung des FungiFlex® Mold Panel in den USA bekannt gegeben.

Der plasma-basierte molekulardiagnostische Test ist nun über ein CLIA-zertifiziertes Referenzlabor (Clinical Laboratory Improvement Amendments, CLIA) erhältlich, ein US-Bundesprogramm, das von den Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS) verwaltet wird.

Dies ist ein wichtiger Schritt von der Entwicklungsphase hin zur klinischen Anwendung. Die Markteinführung stellt auch einen bedeutenden Fortschritt bei der Verbreitung schneller, nicht-invasiver Testmethoden für invasive Pilzinfektionen dar.

Gesundheitssysteme weltweit stehen weiterhin vor Herausforderungen bei der frühzeitigen und zuverlässigen Diagnose, insbesondere bei immungeschwächten Patienten, bei denen schnelle, präzise und minimalinvasive Diagnosewerkzeuge für den Therapieerfolg entscheidend sind.



CLIA-Zertifizierung als Qualitätsmaßstab

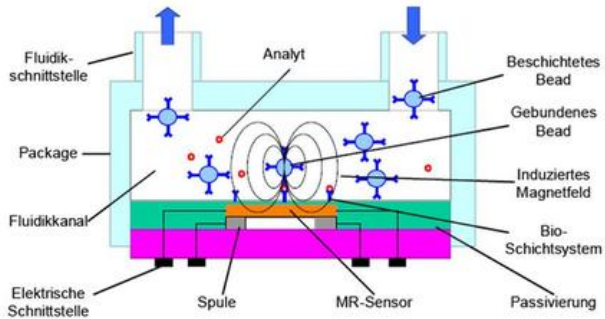
CLIA-zertifizierte Referenzlabore in den Vereinigten Staaten unterliegen besonders strengen regulatorischen und qualitativen Anforderungen. Sie unterstützen Krankenhäuser und Gesundheitsdienstleister durch standardisierte, qualitätskontrollierte Diagnosedienstleistungen. Die Verfügbarkeit des FungiFlex® Mold Panel über ein solches Labor unterstreicht die medizinische Relevanz und Zuverlässigkeit der Technologie.

Skalierung mit Perspektive

Mit diesem Schritt entwickelt sich Zepto Life Technology von einem Projektpartner mit langfristigen Zukunftsaussichten zu einem Sensitec-Kunden mit wachsender Nachfrage und starkem Wachstumspotenzial für die Zukunft. Mehrere medizinische Einrichtungen können nun auf die Testlösung zugreifen und sie in die routinemäßige klinische Praxis integrieren – ein wichtiger Faktor für die weitere Marktdurchdringung.

MagnetoResistive Sensoren als technologische Grundlage

Die moderne Molekulardiagnostik erfordert nicht nur biochemisches Fachwissen, sondern auch hochpräzise und zuverlässige Sensortechnologie. Mit Hilfe der magneto-resistiven Sensorlösungen von Sensitec ist es möglich die kleinen Felder, die von den magnetischen Beads erzeugt werden zu messen und reproduzierbare Messergebnisse zu liefern. Unerlässlich in sensiblen Bereichen wie der Medizintechnik und Diagnostik.



Das Prinzip hinter dem Messverfahren: magnetische Beads markieren in einem Fluidkanal den Analyt. Diese sammeln sich an einem Bio-Schichtsystem an, unter dem sich der Sensor befindet. Über die magnetische Wechselwirkung einer Spule und den Beads ändert sich der elektrische Widerstand des Sensors und eine äußerst präzise Messung über die Häufigkeit der Analyten ist gegeben.

Eine gemeinsame Vision für die Zukunft

Die erfolgreiche Umsetzung innovativer Diagnoselösungen in die klinische Praxis zeigt, wie wichtig eine enge Zusammenarbeit zwischen Technologiepartnern, Herstellern und medizinischen Einrichtungen ist. Entwicklungen wie das FungiFlex® Mold Panel verdeutlichen das Potenzial, das in der Kombination von fortschrittlicher Sensortechnologie, Datenanalyse und medizinischer Forschung steckt.

Sensitec gratuliert Zepto Life Technology zu diesem Meilenstein und sieht sich in seinem langfristigen Vertrauen in den Erfolg dieser Technologie bestätigt.



Claudia Ulbricht, Marketing & PR

ROTEC

Real-Time Valve Train Module

Präzision in Bewegung: Wie ROTEC und Sensitec die Echtzeit-Ventiltrieb-Analyse meistern

Seit mehr als 30 Jahren wenden sich die weltweit führenden Automobilingenieure an ROTEC München, um die komplexe Dynamik von Hochleistungsmotoren zu analysieren. Um die Grenzen der Echtzeit-Ventiltrieb-Analyse zu erweitern, benötigte ROTEC einen Sensor, der unter anspruchsvollsten Bedingungen kompromisslose Präzision liefert. Schließlich fanden sie die perfekte Lösung im **Sensitec GLM711AVB GMR-Sensor**.

Die Partnerschaft zwischen Sensitec und ROTEC gipfelte im **ROTEC Real-Time Valve Train Module (ELVTMM)**, einer maßgeblichen Auswerteeinheit, die einen beispiellosen, sofortigen Einblick in den Ventiltrieb in Bewegung bietet.



Ventilhubsensor GLM711AVB



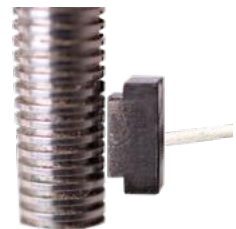
Die 4-Kanal Auswerteeinheit ELVTMM

Der Sensor als Herzstück des Systems

Die Herausforderung, die Ventilhubdynamik in einem laufenden Motor zu messen, erfordert einen Sensor, der nicht nur präzise, sondern auch robust und kompakt genug für eine nahtlose Integration ist.

Der **Sensitec GLM711AVB** wurde genau für diese Herausforderung entwickelt.

Sein innovatives Design vereint einen Vorspannmagneten und ein GMR-Sensorelement in einem einzigen, extrem kompakten Gehäuse. Dies ermöglicht eine optimale Sensorausrichtung, die für die Erzeugung der hochwertigen Sinus- und Kosinus-signale, die das ELVTMM benötigt, entscheidend ist. Das verdrahtete, „anschlussfertige“ Design des Sensors vereinfacht die Installation, während seine magnetische Vorspannung die für die Echtzeitberechnungen erforderliche konsistente und zuverlässige Leistung gewährleistet.



Anordnung des Sensors am Ventil

Vom unverfälschten Signal zur verwertbaren Erkenntnis: Das ELVTMM

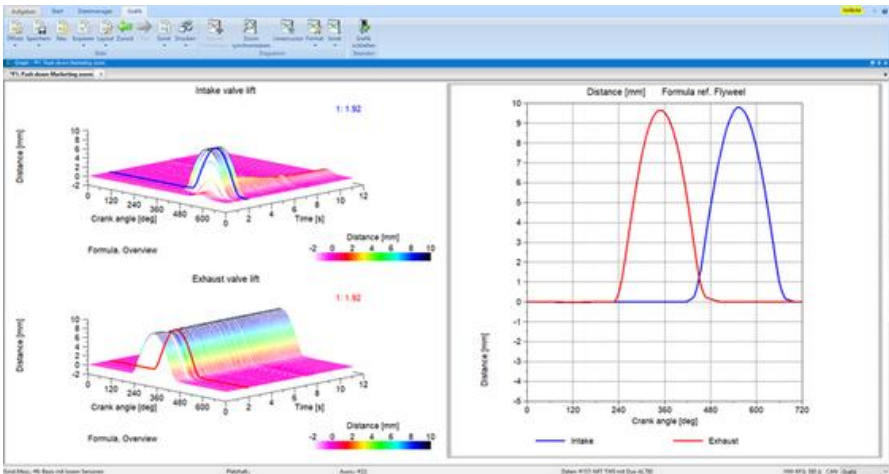
Das ELVTMM verarbeitet die sauberen analogen Signale des Sensitec-Sensors in Echtzeit, um den Ventilhub mit einer Genauigkeit von +/- 10 µm und einer Auflösung von bis zu 0,25 µm zu berechnen.

Durch die Ausgabe dieser Daten als proportionales 0–10-V-Analogausgangssignal ermöglicht das ELVTMM Ingenieuren die sofortige Anzeige des Ventilhubes zur direkten Analyse auftretender dynamischer Ereignisse. Dies ist entscheidend für die Optimierung von Motorleistung, Effizienz und Zuverlässigkeit unter allen Betriebsbedingungen.

Ein ganzheitlicher Blick: Synchronisation von Ventiltrieb und Drehzahl

Die wahre Leistungsfähigkeit dieses Systems entfaltet sich bei der Integration in das renommierte RASdelta-Messökosystem von ROTEC.

Das Herzstück bildet das RASdelta Speed Board, ein einzigartiges Messprinzip, das unvergleichliche Einblicke in Torsions- und Rotationsschwingungen bietet. Mit einer unglaublich hohen Zeitauflösung, die aus einem 12,3-GHz-Zähler stammt, erfasst es selbst kleinste Schwankungen in den digitalen Drehzahldaten von Magnet-, Inkremental- oder Lasersensoren.



ROTEC RAS Software Ventilhub Analyse

Durch die Kombination der hochauflösenden ELVTMM-Ventiltriebdaten mit diesen ultrapräzisen, winkelbasierten Drehzahlsignalen erhalten Ingenieure einen perfekt synchronisierten und ganzheitlichen Überblick über die Motordynamik. Dies ermöglicht eine tiefgehende und direkte Analyse des Ventilverhaltens.

Dies ist eine bewährte Methode zur Messung des Ventilhubes in einer Vielzahl von Anwendungsbereichen, von Motorrädern und Personenkraftwagen bis hin zur Formel 1 sowie in industriellen Anwendungen wie Generatoren und Hochleistungsmotoren.

Wichtige Vorteile für den modernen Ingenieur:

Sofortige Analyse: Berechnen und geben Sie Ventilhub-Signale für die Echtzeitanalyse des dynamischen Ventilhubverhaltens aus.

Außergewöhnliche Präzision: Nutzen Sie den Sensitec-GMR-Sensor, um eine Messauflösung von bis zu 0,25 µm zu erreichen.

Durch die Kombination der Präzision der GMR-Sensortechnologie von Sensitec mit den umfassenden Messsystemen und dem technischen Know-how von ROTEC bieten wir eine definitive Lösung zur Beherrschung der Ventiltriebndynamik.



ROTEC RASdelta Messsystem 16-Slot

Hochpräzise Daten: Nutzen Sie eine 16-Bit-Signalarate und einen analogen 800-kHz-Ausgang für einen umfangreichen und qualitativ hochwertigen Datenstrom.

Flexible Integration: Einsatz als eigenständiges Modul oder als Teil einer kompletten Messkette mit der branchenführenden Hardware und Software von ROTEC.

Benutzerfreundliche Steuerung: Einfache Konfiguration der Sensor-signalparameter (Offset, Amplitude, Phase) über eine intuitive USB-Schnittstelle.

Diese leistungsstarke Kombination aus der Sensortechnologie von Sensitec und der Signalverarbeitungs-kompetenz von ROTEC bietet ein unverzichtbares Werkzeug für alle, die die Grenzen der Motorleistung ausloten.

Erleben Sie die Box 2026 live auf folgenden Messen & Veranstaltungen:

- | | |
|-----------------|--|
| 6.-7. Mai | Gasmotoren Konferenz Dessau |
| 1.-4. September | SMM Hamburg |
| 4.-7. Oktober | Gas Machinery Conference Indianapolis |
| 2.-4. Dezember | Workboat Show New Orleans |

ROTEC
ENGINEERING



Umfassender Support von ROTEC Engineering

ROTEC Engineering bietet Ihnen eine umfassende Servicepartnerschaft, um Ihre Projekte von Anfang bis Ende zu begleiten. Unser Team aus Testingenieuren, die alle über langjährige praktische Erfahrung verfügen, kann jede Phase des Prozesses übernehmen:

- CAD-Konstruktion und Komponentenvorbereitung
- Mechanische Bearbeitung und Modifikation
- Sensoranwendung und -integration
- Messungen vor Ort und Datenerfassung
- Umfassende Datenanalyse und Berichterstellung

Während ein typisches Projekt die Instrumentierung von vier Ventilen umfasst, gibt es keine Obergrenze.

Für ein möglichst vollständiges und optimales Verständnis des gesamten Ventiltriebs empfehlen wir, alle Ventile mit Messpunkten auszustatten.

ROTEC

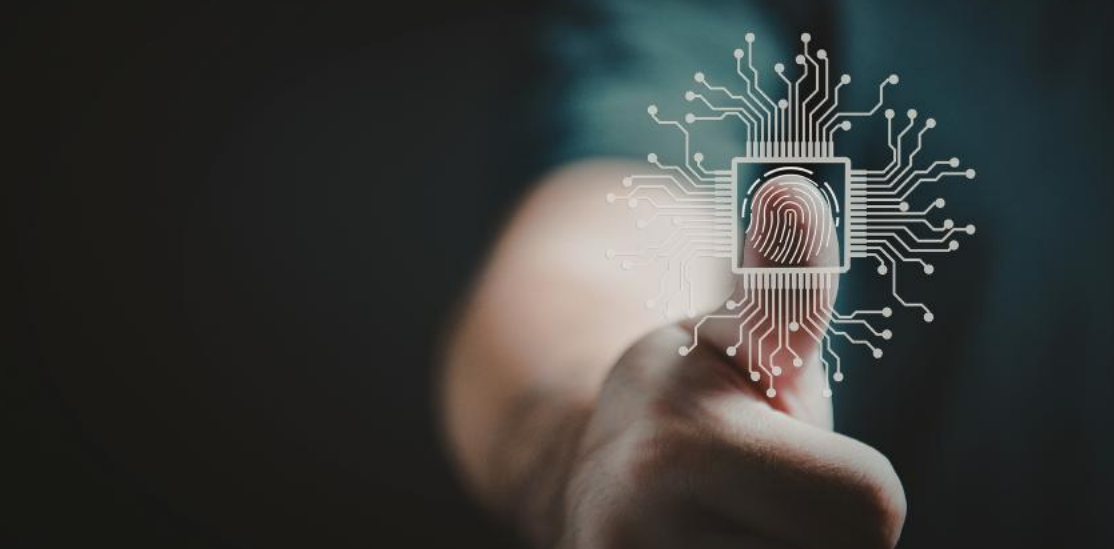
ENGINEERING

Kevin Rohwedder
Managing Director (MD)
Master of Science in Engineering

M +49 176 12365125
T +49 89 323651 15
kevin.rohwedder@rotec-munich.de

Rotec Munich GmbH
Joseph-Dollinger-Bogen 28
80807 Munich
Germany

www.rotec-munich.de



Trends in der Sensorik

Magnetoresistive Sensoren gewinnen dank der TMR-Technologie weiter an Bedeutung.

Die Sensorik gehört zu den zentralen Schlüsseltechnologien der modernen Industrie und ist ein wesentlicher Treiber für Innovationen in Bereichen wie Automatisierung, Mobilität, Medizintechnik und Konsumelektronik. Aktuelle Trends in der Sensorik zeigen eine klare Entwicklung hin zu höherer Integration, Miniaturisierung, Energieeffizienz sowie intelligenter Datenverarbeitung direkt im Sensorelement. Insbesondere die magnetische Sensorik hat in den letzten Jahren stark an Bedeutung gewonnen, da sie berührungslos, verschleißfrei und zuverlässig physikalische Größen wie Positionen, Bewegungen und elektrische Ströme erfassen kann.

Ein wesentlicher Trend bei Sensor-komponenten, insbesondere bei Sensorchips, ist die zunehmende Systemintegration. Moderne Sensoren sind nicht mehr nur reine Messelemente, sondern kombinieren mehrere Funktionen auf einem Chip (System-on-Chip, SoC), bzw. in einer Sensor-komponente (SMD Gehäuse).

Dazu gehören neben dem eigentlichen Sensorelement auch Signalaufbereitung sowie digitale Schnittstellen. Dies reduziert den Platzbedarf, senkt Kosten und erhöht die Zuverlässigkeit. Gleichzeitig ermöglicht die Integration von Mikrocontrollern und Algorithmen eine Vorverarbeitung der Messdaten direkt im Sensor („Edge Processing“), wodurch die Anforderungen an übergeordnete Systeme sinken, bzw. eine Mehrwert in der gesamten Applikation geschaffen werden kann.

Ein weiterer wichtiger Trend ist die steigende Nachfrage nach hochpräzisen und gleichzeitig energieeffizienten Sensorlösungen.

Insbesondere in batteriebetriebenen Anwendungen wie Wearables und IoT-Geräten spielt der Stromverbrauch eine entscheidende Rolle.

Chips werden daher zunehmend in energie-optimierten

Halbleitertechnologien gefertigt und verfügen über intelligente Betriebsmodi, wie etwa Sleep- oder Wake-on-Event-Funktionen.

Hier können energiearme Sensoren, wie hochohmige TMR Sensoren, zusätzlich einen Beitrag zur Energieeinsparung leisten.

Im Bereich der magnetischen Sensorik zeigt sich hier eine klare Verschiebung von klassischen Hall-Sensoren hin zu magnetoresistiven Technologien.

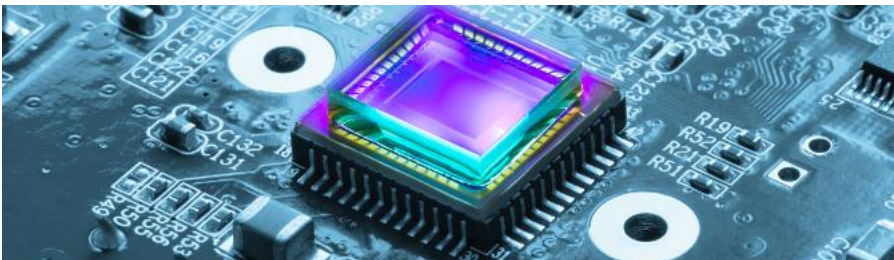
Während Hall-Sensoren nach wie vor weit verbreitet sind und in vielen Anwendungen weiterhin ideal geeignet sind, stoßen sie bei höheren Genauigkeitsanforderungen, bei der Messung schwacher Magnetfelder und im Bereich geringen Stromverbrauch an ihre Grenzen.

Hier bieten magnetoresistive Sensoren entscheidende Vorteile.

Die magnetoresistive Technologie basiert auf der Änderung des elektrischen Widerstands eines Materials unter Einfluss eines Magnetfeldes. Zu den wichtigsten Ausprägungen gehören die Anisotrope Magnetoresistenz (AMR), die Giant Magnetoresistenz (GMR) sowie die Tunnelmagnetoresistenz (TMR).

Insbesondere TMR-Sensoren gewinnen weiterhin stark an Bedeutung, da sie eine sehr hohe Empfindlichkeit, hohe Genauigkeiten und eine ausgezeichnete Temperaturstabilität bieten. Durch Varianz im Sensorstack (funktioneller Lageraufbau des Sensors), sowie dem Sensordesign (Verschaltung der Sensorelemente auf dem Chip), kann das Ausgangssignal sehr flexibel gestaltet werden.

Ein zentraler Trend bei magnetoresistiven Sensorchips ist die kontinuierliche Verbesserung der Integrationsfähigkeit. So werden GMR- und TMR-Sensoren zunehmend monolithisch mit Standard-CMOS-Komponenten integriert, was die Massenproduktion erleichtert und die Kosten senkt. Ebenso werden Mehrkanal-Sensoren entwickelt, die dreidimensionale Magnetfeldmessungen ermöglichen und somit komplexe Bewegungs- und Positionsbestimmungen erlauben.





©AMA Verband

Weitere spannende Entwicklungen und aktuelle Trends im Bereich der Sensorik finden Sie im Bericht „Sensor Trends 2030“ des AMA Verbands in Zusammenarbeit mit dem VDI.

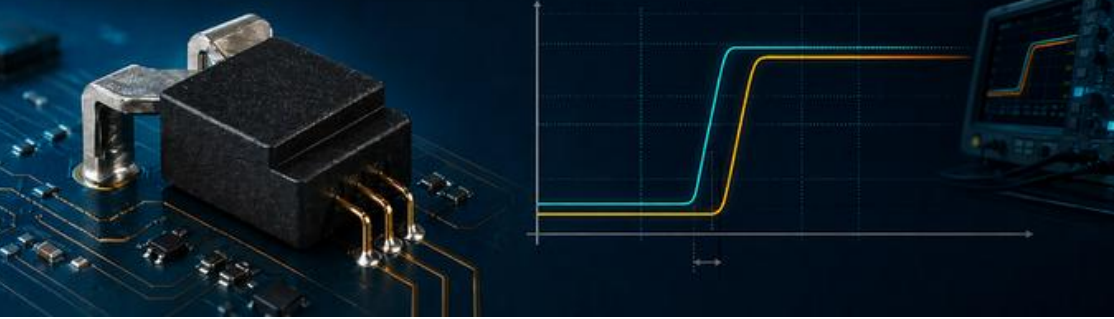
Link

<https://sensortrends.ama-sensorik.de/>

Darüber hinaus spielt die Robustheit gegenüber äußeren Einflüssen eine wichtige Rolle. Magnetische Sensoren sind im Vergleich zu optischen oder mechanischen Sensoren unempfindlich gegenüber Verschmutzung, Feuchtigkeit oder Vibrationen. Dies macht sie besonders attraktiv für Anwendungen in der Automobilindustrie, etwa bei der Drehzahl- oder Positionsmessung, sowie in der Industrieautomation.

Ein weiterer bedeutender Trend ist die zunehmende Digitalisierung und Vernetzung von Sensoren. Sensorchips verfügen heute häufig über standardisierte digitale Schnittstellen wie I²C, SPI oder sogar drahtlose Kommunikationsmodule. Dies ermöglicht eine einfache Integration in komplexe Systeme und unterstützt Konzepte wie das Industrial Internet of Things (IIoT). Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die aktuelle Entwicklung in der Sensorik stark von der Integration digitaler, intelligenter Funktionen auf Chip-Ebene, der Optimierung von Energieeffizienz und der Nutzung hochsensitiver Technologien geprägt ist. Insbesondere die magnetoresistive Sensorik stellt dabei eine Schlüsseltechnologie dar, die durch ihre hohe Präzision, Robustheit und Integrationsfähigkeit einen wesentlichen Beitrag zur Weiterentwicklung moderner Sensorsysteme leistet.

René Buß, CTO/VP Innovation & Sales



Stromsensoren mit hoher Bandbreite: Wegbereiter für die nächste Generation der Leistungselektronik

Mit der weit verbreiteten Einführung von Leistungshalbleitern der dritten Generation wie SiC (Siliziumkarbid) und GaN (Galliumnitrid) in modernen leistungselektronischen Systemen steigen die Schaltfrequenzen und Betriebsstromfrequenzen weiterhin stark an. Höhere Schaltgeschwindigkeiten ermöglichen eine größere Leistungsdichte, einen verbesserten Wirkungsgrad und kleinere passive Bauteile – sie verändern jedoch auch grundlegend die Anforderungen an die Strommessung.

Stromsensoren müssen nun schnellere transiente Ereignisse erfassen, hohe di/dt -Flanken auflösen und unter zunehmend rauen elektromagnetischen Bedingungen ihre Genauigkeit bewahren.

In diesem Umfeld ist eine hohe Bandbreite nicht mehr optional, sondern eine technologische Notwendigkeit.

Für den Entwicklungsingenieur stellen diese Materialien mit größerem/ breitem Bandabstand (WBG) eine einzigartige Herausforderung dar.

Sie ermöglichen zwar deutlich höhere Schaltfrequenzen und geringere thermische Verluste, erfordern aber auch eine neue Art von Sensortechnologie.

Herkömmliche Hall-Effekt-Sensoren scheitern oft an langsamen Reaktionszeiten und unzureichender Bandbreite, was in Hochgeschwindigkeits-Schaltumgebungen zu Regelungsinstabilitäten oder katastrophalen Ausfällen führen kann.

Warum Stromsensoren mit hoher Bandbreite unverzichtbar sind

1

Erfassung schneller Schaltflanken

Bauelemente mit großer Bandlücke wie SiC-MOSFETs und GaN-FETs arbeiten mit extrem hohen dv/dt - und di/dt -Raten (Änderung von Spannung bzw. Strom über einen bestimmten Zeitraum). Dies führt zu geringeren Schaltverlusten und einem höheren Wirkungsgrad. Um diese schnellen Stromübergänge genau wiederzugeben, muss die Bandbreite des Sensors deutlich höher sein als die Grundschnitffrequenz des Systems.

2

Verbesserung der Regelkreisleistung

Moderne digitale Regelungsstrategien erfordern eine Echtzeit-Stromrückführung mit hoher Genauigkeit. Eine unzureichende Bandbreite begrenzt die Regelkreisverstärkung und die Phasenreserve, was die Stabilität und das dynamische Verhalten beeinträchtigt.

3

Verbesserung des Schutzes in Systemen mit hoher Leistungsdichte

In Systemen mit hoher Leistungsdichte können Fehlerströme innerhalb von Hundertstelsekunden auf zerstörerische Werte ansteigen. Kurze Reaktionszeiten gewährleisten eine frühzeitige Fehlererkennung und eine verbesserte Systemzuverlässigkeit.

4

Minimierung von Verlusten und thermischen Auswirkungen

Die Verringerung des Kontaktwiderstands senkt direkt die Verlustleistung.



Hui Wang, Produktmanager Stromsensoren, zeigt am Beispiel eines PV-Wechselrichters wie essenziell schnelle Stromsensoren sind, um DC-Eingangsströme und AC-Ausgangsströme in Echtzeit zu messen, den Wirkungsgrad durch optimiertes MPPT (Maximum Power Point Tracking) zu maximieren und das System vor Überlastung zu schützen.

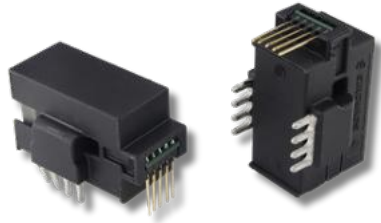
Sinomags-Stromsensorfamilien mit hoher Bandbreite

Sinomags bietet drei unterschiedliche Produktfamilien an, die speziell für die hohen Anforderungen moderner Stromversorgungssysteme entwickelt wurden – von industriellen Motorantrieben bis hin zur Stromumwandlung in der Automobilindustrie.

STK-HO/B-Serie: Der SiC-Optimierer

Die STK-HO/B-Serie wurde speziell für SiC-MOSFET-Anwendungen entwickelt und löst das kritische Problem der dv/dt -Störfestigkeit. In Umgebungen, in denen schnelle Spannungsspitzen Störungen verursachen können, zeichnet sich die STK-HO/B-Serie durch folgende Merkmale aus:

- Ansprechzeit: Marktführende < 200 ns (im Vergleich zum Branchendurchschnitt von $3 \mu\text{s}$)
- Bandbreite: 1 MHz bei -3 dB
- Anwendung: Ideal für WBG-Leistungselektronik, bei der schneller Schutz und Hochgeschwindigkeits-Regelkreise unverzichtbar sind.



STK-600/F-Serie: Präzision unter rauen EMI-Bedingungen

Die STK-600/F-Serie nutzt ein ausgeklügeltes Gradientenfeld-Design. Diese Architektur ist speziell darauf ausgelegt, externe Gleichtakt-Magnetfeldstörungen zu unterdrücken, was sie zu einer robusten Wahl für Module mit hoher Leistungsdichte macht.

- Bandbreite: 800 kHz
- Design: Open-Loop-TMR-Design mit einer Reaktionszeit von $0,5 \mu\text{s}$
- Flexibilität: Unterstützt eine Standard-5-V-Stromversorgung für einfache Integration.





STK-616xM: Die Revolution auf Chip-Ebene

Für Entwickler, die sperrige Stromwandler (CTs) in Anwendungen mit begrenztem Platzangebot wie Onboard-Ladegeräten (OBC) für xEVs oder Server-Netzteilen ersetzen möchten, bietet die STK-616xM-Serie eine Lösung für die Oberflächenmontage in SOIC8-, SOIC10- oder SOIC16-Gehäusen.

- Wirkungsgrad: Integrierter Primärleiter mit extrem niedrigem Innenwiderstand ($< 1 \text{ m}\Omega$).
- Signalintegrität: Die differentielle Messung mit zwei TMR-Platten unterdrückt Gleichtaktstörungen effektiv.
- Vorteile für das Design: Reduziert die Stückliste (BOM) und die Leiterplattenfläche bei gleichbleibend hoher Genauigkeit.
- Bandbreite: bis zu 2 MHz.

Ausblick: Die 10-MHz-Grenze

Das Streben nach höheren Frequenzen zeigt keine Anzeichen einer Verlangsamung. Sinomags blickt bereits über den aktuellen 1–2-MHz-Standard hinaus, um die Anforderungen zukünftiger SiC- und GaN-basierter Systeme zu erfüllen, die im Multi-Megahertz-Bereich arbeiten.

Unsere Produkt-Roadmap umfasst die Entwicklung von Sensoren der nächsten Generation auf Chip-Ebene, die darauf ausgelegt sind, die Grenzen der Physik zu erweitern. Derzeit entwickeln wir Lösungen mit einer Bandbreite von bis zu 10 MHz (-3 dB). Diese kommenden Produkte werden sicherstellen, dass Sinomags-Sensoren auch bei immer schnelleren Leistungshalbleitern jeden Impuls mit absoluter Präzision erfassen.

Bleiben Sie dran: Während wir unser Portfolio an Stromsensoren mit hoher Bandbreite weiter ausbauen und schnellere, präzisere und stärker integrierte Lösungen liefern, laden wir Sie ein, unsere technischen Updates zu verfolgen und gemeinsam mit uns die Zukunft der Hochfrequenz-Leistungselektronik zu gestalten.

SENSITEC BEI DIGIKEY

DigiKey zählt weltweit zu den führenden Distributionsplattformen für elektronische Bauteile und Komponenten. Mit über 13 Millionen Artikeln im Sortiment bietet DigiKey Entwicklern, Einkäufern und Technikbegeisterten schnellen Zugriff auf hochwertige Produkte – direkt, unkompliziert und global verfügbar.

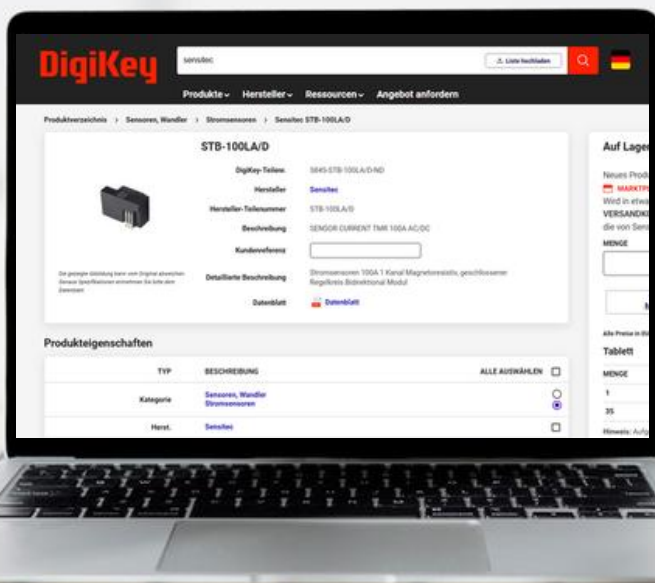
Wir freuen uns, dass auch unsere Sensorlösungen über DigiKey bezogen werden können. Damit sind unsere Produkte rund um die Uhr für Kunden weltweit verfügbar – mit transparenter Lieferbarkeit, technischen Daten und einfacher Bestellabwicklung.

Entdecken Sie unsere Sensoren auf www.digikey.com – und profitieren Sie von maximaler Flexibilität bei der Auswahl und Beschaffung.

BESUCHEN SIE UNSEREN SHOP



www.digikey.de



MITARBEITER PORTRAIT LAURIN BECKER



Neue Rolle im Bereich der Stromsensorik

Seit Januar 2026 verstärkt Laurin Becker als Junior Field Application Engineer Current Sensors das Team der Sensitec GmbH. In dieser Funktion übernimmt er den Verantwortungsbereich von Matthias Brusius, der das Unternehmen Ende des vergangenen Jahres verlassen hat. Wir danken Herrn Brusius herzlich für sein Engagement und seinen Beitrag zur Weiterentwicklung des Bereichs Stromsensorik und wünschen ihm für seinen weiteren beruflichen und persönlichen Weg alles Gute.

Werdegang und Ausbildung

Herr Becker ist bereits seit 2015 Teil der Sensitec-Familie. Nach seiner Ausbildung zum Elektroniker für Geräte und Systeme entschied er sich für ein duales Studium im Bereich Elektrotechnik an der Technischen Hochschule Mittelhessen in Wetzlar, das er Anfang 2023 erfolgreich mit dem Bachelor of Engineering abschloss.

Praxiserfahrung und Entwicklung

Bereits während seines Studiums sammelte er im Stromsensor-Team umfassende Praxiserfahrungen und erhielt tiefe Einblicke in unser Produktportfolio sowie in die Anforderungen unserer internationalen Kunden. Dabei konnte er sein technisches Know-how gezielt ausbauen und früh Verantwortung in verschiedenen Projekten übernehmen.

Auch nach seinem Studienabschluss unterstützte Laurin Becker das Team bei vielfältigen technischen Fragestellungen und entwickelte seine Expertise im Bereich der Stromsensorik kontinuierlich weiter.

Aufgaben und Zusammenarbeit

In seiner neuen Rolle arbeitet er eng mit unserem Produktmanager für Stromsensoren Hui Wang zusammen und steht unseren Kunden als kompetenter Ansprechpartner für technische Lösungen zur Seite. Mit seinem Engagement und seiner fundierten Ausbildung trägt er dazu bei, unsere Kundenprojekte erfolgreich umzusetzen und weiter voranzubringen.

Abseits des Berufsalltags

In seiner Freizeit findet er im Sport einen idealen Ausgleich zum Arbeitsalltag. Darüber hinaus besucht er gerne Konzerte und verbindet diese, wenn möglich, mit Reisen.

Wir freuen uns, Laurin Becker in dieser neuen Position begrüßen zu dürfen und wünschen ihm weiterhin viel Erfolg bei Sensitec.

Claudia Ulbricht, Marketing & PR

MITARBEITER PORTRAIT SVEN HORSTMANN



Neue Rolle, neue Perspektive

Zum 01.02.2026 begrüßen wir Herrn Sven Horstmann als neuen Personalleiter. In seiner Funktion verantwortet er die strategische und operative Personalarbeit am Standort Mainz sowie die Betreuung des Standorts Wetzlar, den er regelmäßig persönlich besucht, um die Zusammenarbeit mit seinem Team und den Kolleginnen und Kollegen vor Ort zu stärken. Zu seinen Aufgaben gehören unter anderem die Mitwirkung im Recruiting, die Beratung von Führungskräften und der Geschäftsleitung in personalrelevanten Fragestellungen sowie die Zusammenarbeit mit den Betriebsräten. Darüber hinaus befasst er sich mit komplexen und bereichsübergreifenden Themen im HR-Bereich.

Erfolge & Entwicklung

Sven Horstmann verfügt über eine langjährige und vielseitige Berufserfahrung in der Personaldienstleistungsbranche, in der er umfassende Kenntnisse in den Bereichen Personal, Vertrieb und Beratung sammeln konnte. Im Laufe seiner beruflichen Entwicklung hat er seinen Schwerpunkt konsequent auf das Personalwesen gelegt und sich mit der Qualifikation zum Personalfachkaufmann / Bachelor Professional of Human Resources Management gezielt weiter spezialisiert. Zuletzt war er bei einem global agierenden, renommierten IT-Dienstleister im HR-Bereich für Deutschland, Österreich und die Niederlande tätig. In dieser internationalen Verantwortung baute er sein fundiertes Fachwissen in sämtlichen personalrelevanten Themenfeldern weiter aus.

Als Ausbilder engagierte er sich ehrenamtlich in einer Trainings-Arbeitsgruppe und bringt fundierte Kenntnisse in der Personalentwicklung sowie in der Aus- und Weiterbildung mit. Zudem sammelte er in seiner selbstständigen Beratungstätigkeit unternehmerische Erfahrung in der Entwicklung von Menschen und Organisationen.

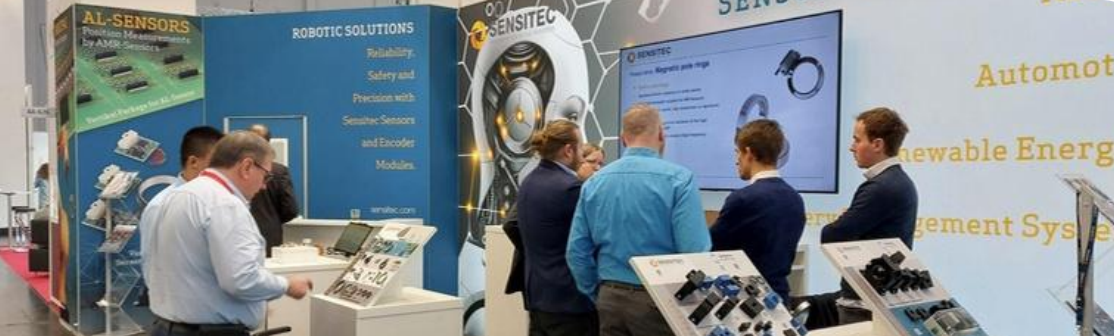
Abseits des Berufsalltags

In seiner Freizeit reist der ehemalige Tänzer gern, genießt die Natur und besucht regionale Events. Sport bietet ihm den nötigen Ausgleich zum Arbeitsalltag und neue Energie für kommende Projekte.

„Mich motiviert die Zusammenarbeit mit Menschen, unterschiedliche Perspektiven zu verbinden und gemeinsam Lösungen zu entwickeln, die wirklich etwas bewegen. Ich gestalte Entwicklungen gerne aktiv mit und setze Impulse für Wachstum und Fortschritt.“

Wir wünschen Herrn Horstmann einen guten Start bei der Sensitec GmbH und freuen uns sehr auf die Zusammenarbeit.

Claudia Ulbricht, Marketing & PR



SENSITEC LIVE ERLEBEN

Unsere Messetermine
2026

Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

Erleben Sie zukunftsweisende Sensorik, lassen Sie sich individuell beraten und entdecken Sie, wie Sensitec Ihre Anwendungen effizienter, präziser und intelligenter macht.

Alle Infos zu unseren Messeauftritten finden Sie auch unter: www.sensitec.com

Für weitere Informationen oder Termine unter:
+49 (0)6441 5291 0 / sensitec@sensitec.com



pcim

EUROPE

9. - 11. Juni 2026

PCIM Europe, Nürnberg

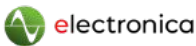
Die Leitmesse für Leistungselektronik, Antriebstechnik, erneuerbare Energien und Energiemanagement – und die ideale Plattform, um Sensitec-Stromsensorik und Encoder-Technologie kennenzulernen.

MAGSENSE

16. und 17. September 2026

Magnets Magnetism Sensors and Applications, Jena

Die MagSense 2026 richtet sich an Entwickler, Hersteller und Anwender magnetischer Sensorsysteme. Im Mittelpunkt stehen das Zusammenspiel von Magneten, Magnetisierung und Sensorik sowie deren Beitrag zu neuen, innovativen Anwendungen.



10.–13. November 2026

Electronica, München

Die Weltleitmesse und Konferenz für Komponenten, Systeme und Anwendungen der Elektronik.

sps

smart production solutions

24.– 26. November 2026

SPS – Smart Production Solutions, Nürnberg

Der Branchentreffpunkt für smarte und digitale Automatisierung. Sensitec präsentiert moderne magneto-resistive Sensorlösungen für anspruchsvolle Industrieanwendungen.



UNSER VERTRIEBS-TEAM

Hinter jeder erfolgreichen Lösung steht ein starkes Team.
Unser Vertrieb ist Ihr Ansprechpartner für individuelle Sensorlösungen, technische Beratung und partnerschaftliche Zusammenarbeit –
persönlich, kompetent und zuverlässig.



Jörg Stamm
Strategischer Vertrieb
Europa / Automotive

+49 (0) 6441 5291 231
joerg.stamm@sensitec.com



Peter Radde
Strategischer Vertrieb
APAC / Amerika

+49 (0) 6441 5291 184
peter.radde@sensitec.com



Glenn von Manteuffel
Strategischer Vertrieb
DACH

+49 (0) 9089 92 00 962
glenn.manteuffel@sensitec.com



Endrich Bauelemente Vertriebs GmbH
vertriebt die gesamte Produktpalette
der vorgestellten Stromsensoren von
Sensitec.

Weitere Informationen auf:
www.endrich.com

„Sie wissen nicht, wer der richtige Ansprechpartner ist?“
Kontaktieren Sie uns unter: info@sensitec.com

15 Jahre Rückblick

Wie Innovationen aus 2011 bis heute die Sensorik prägen.

Wir werfen einen Blick zurück auf die Sensor.Komos Ausgabe Nr. 6 aus Mai 2011:

Mit der Überschrift „Traumhafte Bewegungen“ leitet der Hauptartikel in die Vorstellung unserer Ventilhubsensoren ein - eine Sensortechnologie, die damals Maßstäbe setzte: winzige Sensoren zur präzisen Ventilhubmessung direkt im befeuerten Verbrennungsmotor.

Ein absolutes Novum zu dieser Zeit!

Der entscheidende Vorteil lag auf der Hand – Messdaten unter realen Bedingungen, nicht im Labor. Ergänzt wurde dies durch eine eigens entwickelte Auswerteelektronik, die die Signale in Echtzeit verarbeiten und analysieren konnte – ein echtes Alleinstellungsmerkmal.



Heute, eineinhalb Jahrzehnte später, zeigt sich die nachhaltige Bedeutung dieser Innovation:

Die Sensoren werden weiterhin gefertigt und exklusiv über unseren Partner ROTEC vertrieben, der sich längst als feste Größe in der Branche etabliert hat und Kunden kompetent bei der Integration unterstützt. Und falls es noch weiterer Beweise bedarf: seit 2025 bietet ROTEC auch eine Neuauflage der Auswertebox an – siehe hierzu unseren Artikel auf den Seiten 11-13.



Die 1-Kanal Auswertebox für Ventilhubmessung

“ Die Stromsensorbaureihe CMS3000 feierte Markteinführung! ”

Auch im Bereich der Stromsensoren war Sensitec damals seiner Zeit weit voraus: die Stromsensorbaureihe CMS3000 feierte Markteinführung!

Mit einer Bandbreite von 2 MHz adressierten diese Sensoren bereits früh die Anforderungen moderner Leistungselektronik. Zu einer Zeit, als SiC- und GaN-Topologien noch in den Kinderschuhen steckten, war man bereits in ersten Vorausentwicklungsprojekten aktiv beteiligt. Auch wenn die Produktion 2018 aufgrund der damals noch begrenzten Marktnachfrage eingestellt werden musste, waren die Sensoren in zahlreichen Anwendungen unverzichtbar. Heute, da sich SiC- und GaN-Technologien in der Breite durchgesetzt haben, knüpfen neue Sensorgenerationen genau an diese Pionierarbeit an und bieten passgenaue Lösungen für aktuelle Anforderungen. So auch in dieser Ausgabe bei den Produktneuheiten zu lesen (Seiten 15-18).

Markt frei für CMS3000 Stromsensoren

Fast Concept Product!

Die CMS3000 Stromsensoren sind die perfekte Lösung für die Messung von Strom in Leistungselektronik. Sie bieten eine hohe Genauigkeit und eine schnelle Reaktionszeit. Die Sensoren sind in verschiedenen Varianten erhältlich, um den Anforderungen Ihrer Anwendung gerecht zu werden.

Leistungsmerkmale:

- Hohe Genauigkeit
- Schnelle Reaktionszeit
- Geringe Verlustleistung
- Robustheit
- Einfache Integration

Leistungsmerkmale:

- Hohe Genauigkeit
- Schnelle Reaktionszeit
- Geringe Verlustleistung
- Robustheit
- Einfache Integration

Leistungsmerkmale:

- Hohe Genauigkeit
- Schnelle Reaktionszeit
- Geringe Verlustleistung
- Robustheit
- Einfache Integration



Glenn von Manteuffel & Simon Scherner (2011)

Auch abseits der großen Themen zeigte die Ausgabe ein lebendiges Bild der damaligen Entwicklungen:

Im Zuge der Markteinführung der CMS3000 kam es zu einem Wechsel im Produktmanagement – Glenn von Manteuffel wechselte in den Außendienst für Süddeutschland, während Simon Scherner die Verantwortung als Produktmanager übernahm und die Markteinführung erfolgreich zum Abschluss brachte.

Sebastian Weber betreute eine Schülerarbeit des Gymnasiums Wilnsdorf, die sogar ausgezeichnet wurde: Die Optimierung des Sensorlayouts und dessen Qualifizierung durch eine Vielzahl an Messreihen bildeten die Grundlage für den bis heute erfolgreichen Magnetfeldsensor AFF755.

Unser QMB Hans-Rainer Römer berichtete erfreut über das bestandene Zertifizierungsaudit nach ISO/TS16949 – ein wichtiger Meilenstein für Qualitätsstandards.

Und nicht zuletzt blickten wir auf ein hochkarätig besetztes MR-Symposium mit 150 internationalen Wissenschaftlern aus aller Welt zurück, dass durch den Besuch von Prof. Grünberg – dem Nobelpreisträger für seine Entdeckungen zum GMR-Effekt, eine besondere Würdigung erfuhr.

Der Rückblick zeigt: Viele der damaligen Themen waren mehr als Momentaufnahmen – sie waren der Beginn von Entwicklungen, die bis heute nachwirken.

RANDNOTIZ

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Werfen Sie hier einen Blick in die damalige Ausgabe oder besuchen Sie unseren Downloadbereich unter: <https://www.sensitec.com/download/>

Link

Glenn von Manteuffel,
Team Leiter Strategischer Vertrieb



SENSITEC

Wuxi/CHINA

UNTERWEGS

Vom 13. bis 21. März 2026 reisten Mitarbeiter der Sensitec GmbH nach China, um sich vor Ort mit den Kolleginnen und Kollegen auszutauschen, aktuelle Projekte weiter voranzubringen und die Zusammenarbeit innerhalb der Sinomags-Gruppe zu vertiefen. Im Rahmen der Reise standen Termine bei Sinomags und Esstmags im Mittelpunkt. Neben intensiven Gesprächen zu laufenden Projekten wurden auch die Produktionsstätten und Entwicklungslabore besichtigt. Darüber hinaus bot ein Kundentermin Einblicke in die Produktion von Robotic Joints.



GESCHÄFTSREISE nach Wuxi

„Digitale Services prägen den Alltag“

Inhaltlich lag der Schwerpunkt auf bestehenden und zukünftigen Projekten, insbesondere im Bereich Sensor-Packaging sowie Multichip-Lösungen mit erweitertem Funktionsumfang. Ergänzend verschaffte sich das Team einen Überblick über neue Encoderprodukte von Esstmags. Besonders auffällig war die hohe Dynamik und Effizienz vor Ort. Im Vergleich zu früher ist es heute deutlich einfacher, sich auch als ausländischer Besucher eigenständig im Land zu bewegen.

Ein wesentlicher Grund dafür ist der hohe Grad an Digitalisierung: Ob Taxi, Bestellungen oder Bezahlung, nahezu alle alltäglichen Abläufe werden bequem über das Smartphone organisiert. Diese konsequente digitale Vernetzung ermöglicht nicht nur eine reibungslose Teilnahme am Alltag, sondern macht die „Einfachheit“ und Verfügbarkeit von Services besonders eindrucksvoll erlebbar.

Die Zusammenarbeit mit den Partnern vor Ort ist geprägt von Engagement und gegenseitigem Interesse, wird jedoch teilweise noch durch sprachliche Barrieren erschwert.

Moderne Übersetzungstools unterstützen den Austausch, stoßen in der alltäglichen Geschäftskommunikation jedoch noch an ihre Grenzen.

Neben den fachlichen Aspekten bleibt vor allem ein persönlicher Eindruck: Das Land und seine Menschen öffnen sich zunehmend.

Trotz anfänglicher Zurückhaltung begegnet man großer Herzlichkeit und Hilfsbereitschaft.

Eine Erfahrung, die die Reise besonders bereichert hat.



Zwischen Meeting und Miteinander





Sensitec GmbH
Schanzenfeldstrasse 2
35578 Wetzlar, Deutschland

Tel: +49 6441 5291-0
sensitec@sensitec.com
www.sensitec.com

Redaktion | Gestaltung: Claudia Ulbricht
Bildnachweis: AMA Verband, Canva Pro & Sensitec GmbH

sensitec.com

