

Produkte und Lösungen für Schienenfahrzeuge  
**HMIs und  
Fahrerassistenzsysteme**

**Mobility** | Making mobility happen.



# INHALT

<b>Wir sind Gersys</b>	
Unsere Grundsätze	4
Stationen der GERSYS-Geschichte	6
<b>Produkte</b>	
▪ Multifunktionsdisplays	8
▪ Fahrerassistenzsysteme	10
▪ Rail PC, Videolösungen, Rugged USB-Stick	12
<b>Qualität</b>	
▪ Normen und Zertifikate	14
▪ Das hauseigene Prüflabor	16
<b>Service</b>	
Langfristige Versorgung und Produktentwicklung	18
<b>Die HÜBNER-Gruppe</b>	
Global denken, lokal handeln	20

## Wir sind GERSYS

Gersys ist Entwickler und Hersteller von graphischen Displays (HMI/IDU/MMI), Fahrzeugrechnern und Fahrerassistenzsystemen für Schienen- und Sonderfahrzeuge nach den Bahnnormen EN50155 und EN45545.

Mit Gersys profitieren Sie von hoher Investitionssicherheit: Wir garantieren höchste Gerätezuverlässigkeit sowie ein in der Branche einmaliges Maß an Langzeitverfügbarkeit unserer Produkte - egal ob sie der eisigen Kälte Sibiriens, der trockenen Hitze der Wüste Australiens oder der tropischen Feuchte Südamerikas ausgesetzt werden. Nicht zuletzt aus diesem Grund sind wir führender Anbieter für Instrumentierungen im Führerstand sowie Deutschlands absoluter Marktführer mit unseren Fahrerassistenzsystemen.

### Unsere Grundsätze

Individuelle Beratung und persönliche Betreuung sind für uns unverzichtbar. Jahrzehntelange Erfahrung mit anspruchsvoller und sicherheitsrelevanter Informationstechnik zeichnen unsere Mitarbeiter aus, zudem verfügen sie über detaillierte Kenntnisse von den hohen Anforderungen der Bahn-Industrie sowie ähnlichen anspruchsvollen Marktfeldern.

Für uns stehen die Langlebigkeit unserer Produkte und die Investitionssicherheit für unsere Kunden an erster Stelle. Nahezu all unsere Produkte sind auch nach dem branchenüblichen Lebenszyklus der Bahn noch lieferbar oder durch kompatible Nachfolger ohne Softwareänderungen ersetzbar.

### Unser Netzwerk

Seit dem Jahr 2019 ist GERSYS Teil der HÜBNER-Gruppe. HÜBNER stellt nicht nur eine starke und verlässliche Marke dar. Das Unternehmen ist auch weltweit an rund 30 Standorten präsent. Zugleich ist es das bodenständige Familienunternehmen aus dem nordhessischen Kassel geblieben.

Im Verbund mit HÜBNER können wir Ihnen außerdem auch die Vorteile eines weltweit agierenden Familienunternehmens bieten.



Historie  
Die wichtigsten **Stationen**  
der **GERSYS-Geschichte**

- 2019 GERSYS wird Teil der HÜBNER-Gruppe.
- Erfolgreiche Zertifizierung nach ISO/TS 22163. 2018
- 2014 Die gesunde finanzielle Basis erlaubt weitere Investitionen in die Betriebsausstattung. GERSYS präsentiert sich als einer der weltweit führenden Hersteller von Displayssystemen für Schienenfahrzeuge.
- Erstmalig wurden im Jahr ca. 3.500 Geräte produziert. 2012
- 2008 Der komplette Umzug in das eigene, wesentlich größere, Firmengebäude bietet nun wieder ideale Bedingungen für die weitere Expansion. GERSYS verfügt nun über ein eigenes komplettes Labor für Tests von EMV, Klima/Temperatur, Schock und Vibration.
- Freigabe des Bordgerätes BC4100 der 2. Generation EBUa durch die DB AG. Der TÜV Süd bescheinigt im April 2004 unser Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001 2004
- 2003 Umzug in größere Räumlichkeiten für Entwicklung und Produktion sowie Aufbau des EMV-Labors.
- Erstmals nimmt GERSYS an der Innotrans in Berlin teil. Diese ist ein voller Erfolg für unser junges Unternehmen. Namhafte Kunden wie ALSTOM, Bombardier, O & K (Orenstein & Koppel), Deutsche Bahn und Vossloh sorgen durch langfristige Verträge bereits für Stabilität. 2002
- 2001 Die GERSYS GmbH wird von Erwin Sterzer in Wolfratshausen gegründet.

# Multifunktionsdisplays

## Modular, flexibel einsetzbar und robust

Wer überall sicher unterwegs sein will, braucht Co-Piloten, die nichts aus der Ruhe bringt.

Unsere Multifunktions-Displays wurden speziell für den Einsatz in Schienenfahrzeugen entwickelt, sind aber durch ihre Flexibilität und Robustheit auch bestens für andere mobile Applikationen geeignet. Der modulare Geräteaufbau mit der großen Auswahl an verschiedenen Prozessor-Technologien sowie die Erweiterbarkeit mit diversen Schnittstellen bieten eine große Bandbreite an möglichen Einsatzgebieten. Zudem bieten wir unsere Multifunktionsdisplays in verschiedenen Größen an:

### 7" HMI Multifunktionsdisplay

Das Multifunktions-Display BC2050 ist mit einem sparsamen aber leistungsstarken ARM Cortex A9 Prozessor ausgestattet, dessen geringe Verlustleistung einen lüfterlosen Betrieb im erweiterten Temperaturbereich ermöglicht. Besonders bei räumlich begrenzten Einbaumöglichkeiten (z.B. Retrofits) ist das Display besonders geeignet. Das offene Betriebssystem Linux ermöglicht die einfache und kostengünstige Realisierung einer Vielzahl von Applikationen.

### 8,4" HMI Multifunktionsdisplay

Besonders bei Nachrüstungen und Modernisierungen von Bestandsfahrzeugen ist nur selten ausreichender Platz für die Standard-Größe von 10,4" vorhanden: Unsere 8,4" Displays vereinen geringe Einbaumaße und das „Look and Feel“ von 10,4".

### 10,4" HMI Multifunktionsdisplay

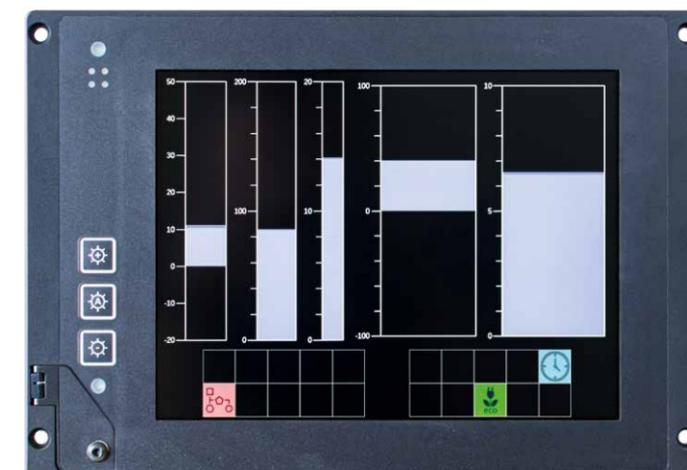
Mit einer Bildschirmdiagonale von 10,4", einer Vielzahl von Prozessor-Varianten und verschiedener Bauformen können unsere Multifunktionsdisplays der Serien BC3 und BC7 nahezu alle Anwendungsbereiche abdecken und Performance-Erwartungen erfüllen. Erhältlich sind ARM Cortex A9, sowie Vortex und Intel ATOM x86 Prozessoren. Insbesondere der neue Intel Atom Apollo Lake lässt keine Wünsche hinsichtlich Performance und Grafikleistung offen.

### 12,1" HMI Multifunktionsdisplay

Auf Basis unseres bewährten Bestsellers BC3 ist die BC5-Serie nicht nur als maschinentechnisches Display, sondern durch das große 12,1" TFT-Display auch bestens für Video-Darstellungen geeignet. Ebenso bietet die BC5-Serie durch den modularen Geräteaufbau eine große Auswahl verschiedenster Prozessor-Technologien und Schnittstellen. Hier finden Sie ein wahres Allroundtalent im Großformat.

### 15" HMI Multifunktionsdisplay

Durch das große 15" TFT-Display eignet sich die BC6-Serie optimal für Video-Darstellungen, aber auch als maschinentechnisches Display. Ebenso bietet die BC6-Serie durch den modularen Geräteaufbau eine große Auswahl verschiedenster Prozessor-Technologien und Schnittstellen. Trotz der großen Bildschirmdiagonale präsentiert sich die BC6-Serie mit einer schlanken Bauform.





## Fahrerassistenzsysteme

### Fahrerassistenz-Display FASSI BC7433

Auf Basis unserer neuen, modularen Displayfamilie BC7 haben wir das Fahrerassistenzsystem FASSI der DB System entwickelt: ein Anzeigegerät, das allen Spezifikationen und Vorgaben von DB System gerecht wird. Mit einem hochwertigen IPS-TFT-Display, welches im Landscape- als auch im Portrait-Modus ausgezeichnete Lesbarkeit aufweist, einem langzeitverfügbaren Prozessor und einem embedded Betriebssystem bildet das Terminal die Hardware-Basis für FASSI. Die Bedienung über einen vandalensicheren PCAP-Touch (in Verbundglastechnik) ermöglicht durch seine Multitouchfähigkeit auch die Verwendung von Apps. Und dank integrierter GPS- und LTE-Module können zudem heutige und zukünftige Applikationen für Fahrerassistenzsysteme genutzt werden.

### EBuLa – der elektronische Buchfahrplan

Die EBuLa-Bordgeräte aus dem Hause Gersys wurden gemäß DB-Lastenheft V1.5 entwickelt und freigegeben. Wir haben Geräte sowohl für den festen Pulteinbau als auch für den portablen Einsatz im Programm.

### BC7-Serie / 10,4"

Die Bordanzeigegeräte BC7900, BC7902 (mit integriertem GSM-R Modem), BC7904 (mit integriertem GSM-R Modem und integriertem GPS Modul), BC7906 (mit GPS Modul) und BC7908 (mit LAN für MIPs) wurden für den Einsatz auf Schienenfahrzeugen entwickelt – und hier speziell für die DB-Applikation EBuLa (Elektronischer Buchfahrplan und Langsamfahrstellen). Der neue leistungsstarke Intel® Prozessor und die kurze Bootzeit beim Gerätestart ermöglichen eine hohe Bedienerfreundlichkeit sowie knappe Wendezeiten. Als Basis für die IT-Sicherheit sorgt u.a. das Windows-10 Betriebssystem. Durch die weitgehende Wartungsfreiheit ist keine aufklappbare Frontplatte mehr nötig. Das BC7 verfügt auch über zwei abgedeckte USB-Ladebuchsen in der Gerätefront.

### USB Ladeeinheit

Bei mobilen Endgeräten wie Smartphones oder Tablets reicht die Akkuladung oft nicht für einen ganzen Arbeitstag aus. In älteren Fahrzeugen ist meistens auch keine Netzsteckdose für eine entsprechendes Ladegerät vorhanden oder ist anderweitig belegt. Um den Triebfahrzeugführer trotzdem die Möglichkeit zu geben, sein mobiles Gerät aufzuladen, bieten wir für unsere EBuLa-Geräte der BC43- und BC44-Serien einen Nachrüstset an. Die Integration der Ladebuchse in das vorhandene Bordgerät kann in einer Elektronikfachwerkstatt (z.B. EZW) oder durch Gersys als Hersteller der Bordgeräte einfach und kostengünstig durchgeführt werden. Von großem Vorteil ist, dass keinerlei Fahrzeugverdrahtung und auch keine Modifikationen im Führerraum notwendig werden. Die Bordanzeigegeräte BC43xx und BC44xx können mit zwei USB-Ladebuchsen nachgerüstet werden, welche hinter einer dichtschießenden Klappe vor Verschmutzung geschützt sind.

## Der Rail PC von Gersys

### Unterbrechungsfreie Stromversorgung und verlässliche Kühlung

Unser Fahrzeugrechner der VC-Serie wurden speziell für den Einsatz auf Schienenfahrzeugen entwickelt. Hervorzuheben sind die integrierte unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) und das Kühlkonzept, welches in jeder Montagelage funktioniert. Der modulare Geräteaufbau mit der großen Auswahl mit verschiedenen Prozessor-Technologien, die Erweiterbarkeit mit diversen Schnittstellen, sowie die universellen Montagemöglichkeiten über optionale Montagerahmen, bieten eine große Bandbreite an Einsatzgebieten.

## Videolösungen

### Unsere CCTV-Serie

CCTV ist unsere digitale On-Board-Videoüberwachungslösung - bestehend aus Netzwerkkameras, Netzwerkspeichern (NAS), sowie Netzwerkkordern (NVR).

Sicherheitsrelevante Vorgänge wie Vandalismus können mithilfe der mitgelieferten Software nicht nur überwacht, sondern auch analysiert werden. So beugt die CCTV-Lösung Vandalismus vor und erhöht gleichzeitig das Sicherheitsgefühl der Passagiere. Weiter bietet unser System die Option, Falschmeldungen und Notsituationen voneinander zu unterscheiden. Auf einen Alarm kann somit schnell und effizient reagiert werden.

CCTV ermöglicht:

- On Board Video Streaming
- On Board Videorecording
- Analyse von Videos
- Live Benachrichtigungen

### Videomonitor der VM1-Serie

Der Videomonitor der VM1-Serie ist ein bahntauglicher Monitor zur Darstellung von digitalen Informationen, welche über eine genormte Schnittstelle, hier DVI-D oder Display Port, in den Monitor eingespeist werden. Wie bei Gersys üblich, besitzt der Monitor ein Weitbereichsnetzteil und erfüllt den Standard EN50155 für Schienenfahrzeuge.

## Rugged USB-Stick

### Hochwertig und zuverlässig

Gersys bietet mit dem ZU102x einen hochwertigen USB-Stick an, der den hohen Bahnanforderungen gerecht wird.

Das Einsatzgebiet erstreckt sich von Datenauslesen, über Installation von Programmen bis hin zum Wiederherstellen des Betriebssystems ggf. inklusive Applikationsprogramm. Das SLC-FLASH bietet hohe Schreib- und Leseraten bei hoher Datensicherheit. Mit M12 kommen Steckverbinder zum Einsatz, die zwar im Privatbereich unüblich sind, jedoch durch Zuverlässigkeit und hohe Steckzyklen überzeugen. Eine Langzeitverfügbarkeit der bahntauglichen USB-Sticks ist gegeben.



## Woanders optional, bei uns Standard

Die hohen Anforderungen der Bahnindustrie erfordern zuverlässige und hochwertige Elektronik. Um das sicherzustellen, ist ein funktionierendes und durchdachtes Qualitätsmanagementsystem Voraussetzung. In unseren Prozessablaufplänen sind die erforderlichen Maßnahmen von der Designphase bis zum Produktlebensende definiert. Jede Komponente kann über eine Seriennummernverwaltung rückverfolgt werden. Zudem durchläuft jedes Produkt während des gesamten Entstehungsprozesses mehrere Tests und Qualitätskontrollen. Unsere qualifizierten Mitarbeiter überprüfen jedes Gerät nach Prüfanweisung und den IRIS (ISO TS22163) Qualitätsvorgaben. Außerdem verfügen wir über ein umfangreiches Prüflabor. Die tiefgehenden GERSYS Prüfverfahren stellen sicher, dass unsere Komponenten auch unter extremen Umgebungsbedingungen zuverlässig arbeiten.

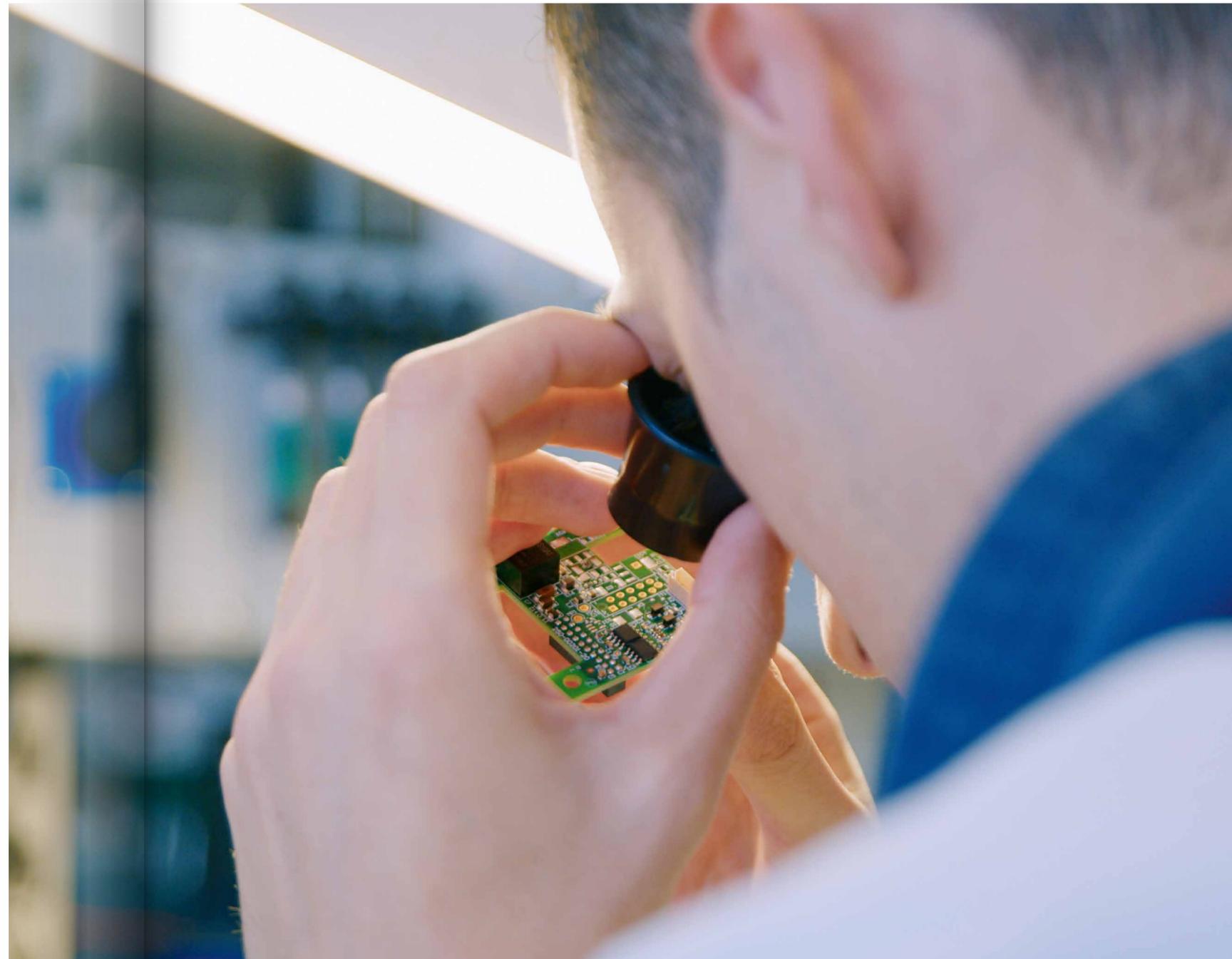
- Erfüllung der Bahnnormen EN 50155, EN 50121-3-2 (EMV), EN 60068 (Temperatur/Klima), EN 61373 (Schock & Vibration), EN 45545 (Brandschutz), zusätzlich kundenspezifische Normen
- Grundausstattung mit Weitbereichsnetzteil von 24 bis 110 V DC (+/- 40%)
- On-Board-Ausstattung mit einer Vielzahl an Schnittstellen, z.B. RS232, RS422, RS485, CAN, Ethernet, Audio, USB, PS/2
- Erweiterungsmöglichkeiten durch freien Mini-PCIe bzw. PC/104 Steckplatz
- Bedienung über (UIC612-) Tastatur und/oder Touch Screen

### Auch für Sonderaufgaben bestens trainiert

- Fertigung von Individual-Lösungen (z.B. Anschlüsse, Schnittstellen, Display-Auflösung, Tastatur-Layout, Betriebssystem, Gehäuse, Labelling)
- Komplette Neugeräteentwicklung nach Kundenspezifikation. Budgetoptimiertes Konzept: Wo möglich, verwenden wir bewährte Baugruppen

### Unsere Zertifikate

Zertifizierungen nach ISO 9001:2015 und IRIS Rev. 3 (ISO/TS 22163) sowie regelmäßige Kunden-Audits bestätigen unser Qualitätsmanagementsystem auf höchstem Niveau. Zudem hat unsere komplette Produktpalette für den russischen Markt die Qualifizierung nach GOST-R erhalten.



# Das hauseigene Prüflabor von GERSYS

## Auf Herz und Nieren getestet

Wir verfügen über ein hauseigenes, mit modernen Geräten umfangreich ausgestattetes und von führenden Fahrzeugherstellern akzeptiertes Prüflabor. Die tiefgehenden GERSYS-Prüfverfahren verifizieren, dass unsere Komponenten auch unter außergewöhnlichen Umgebungsbedingungen präzise arbeiten. Das bedeutet, dass sie auch bei eisiger Kälte von  $-40^{\circ}\text{C}$  bis extremer Hitze von  $+85^{\circ}\text{C}$  zuverlässig arbeiten und exakte Daten anzeigen. Immunität gegen elektromagnetische Störungen inklusive: Geräte von GERSYS erfüllen nicht nur die Limits der Europäischen Bahnnormen EN50155 / EN50121-3-2, sondern auch die kundenspezifischen oder länderspezifischen Anforderungen.

## Unsere Messungen im Detail

Unser hausinternes Prüflabor gestattet folgende Messungen:

### Störaussendung

- Leitungsgebundene Abstrahlung von 9 kHz bis 30 MHz (nach EN55016 und EN55022)
- Abstrahlung (H- und E-Felder) von 30 MHz bis 6 GHz (nach EN55016)

### Störfestigkeit

- Einstrahlung von 80 MHz bis 6 GHz, Feldstärken bis zu 30 V/m (nach EN6100, 4-3)
- ESD, Surge und Burst
- Testanordnung nach EN61000-4-2; 4-4

### Klimasimulation

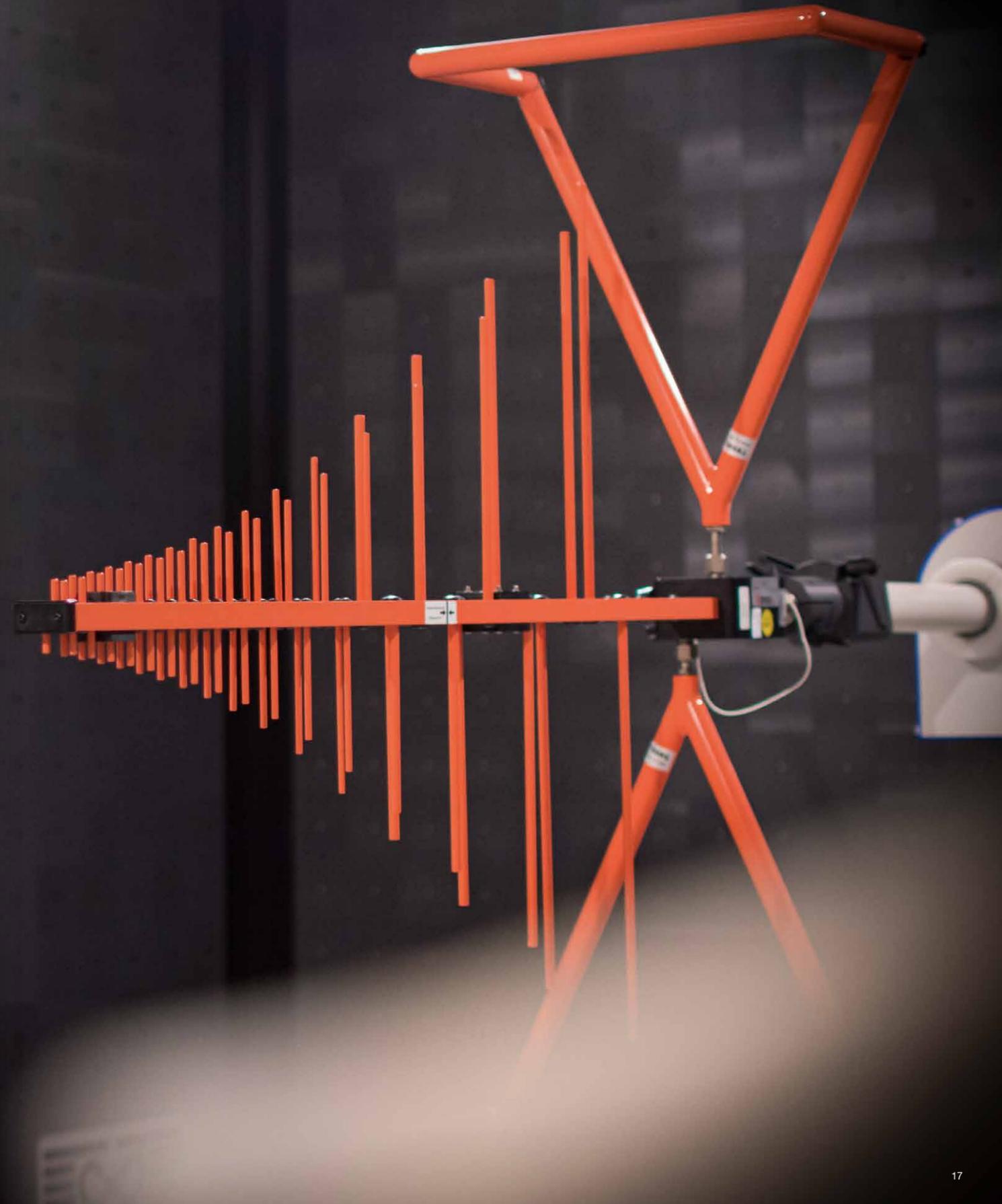
- Kälte bis  $-40^{\circ}\text{C}$ , trockene Wärme bis  $+85^{\circ}\text{C}$  (technisch mögliches Prüfintervall  $-70^{\circ}\text{C}$  bis  $180^{\circ}\text{C}$ )
- Relative Feuchte 5...98%
- Prüfungen nach IEC68-2-x

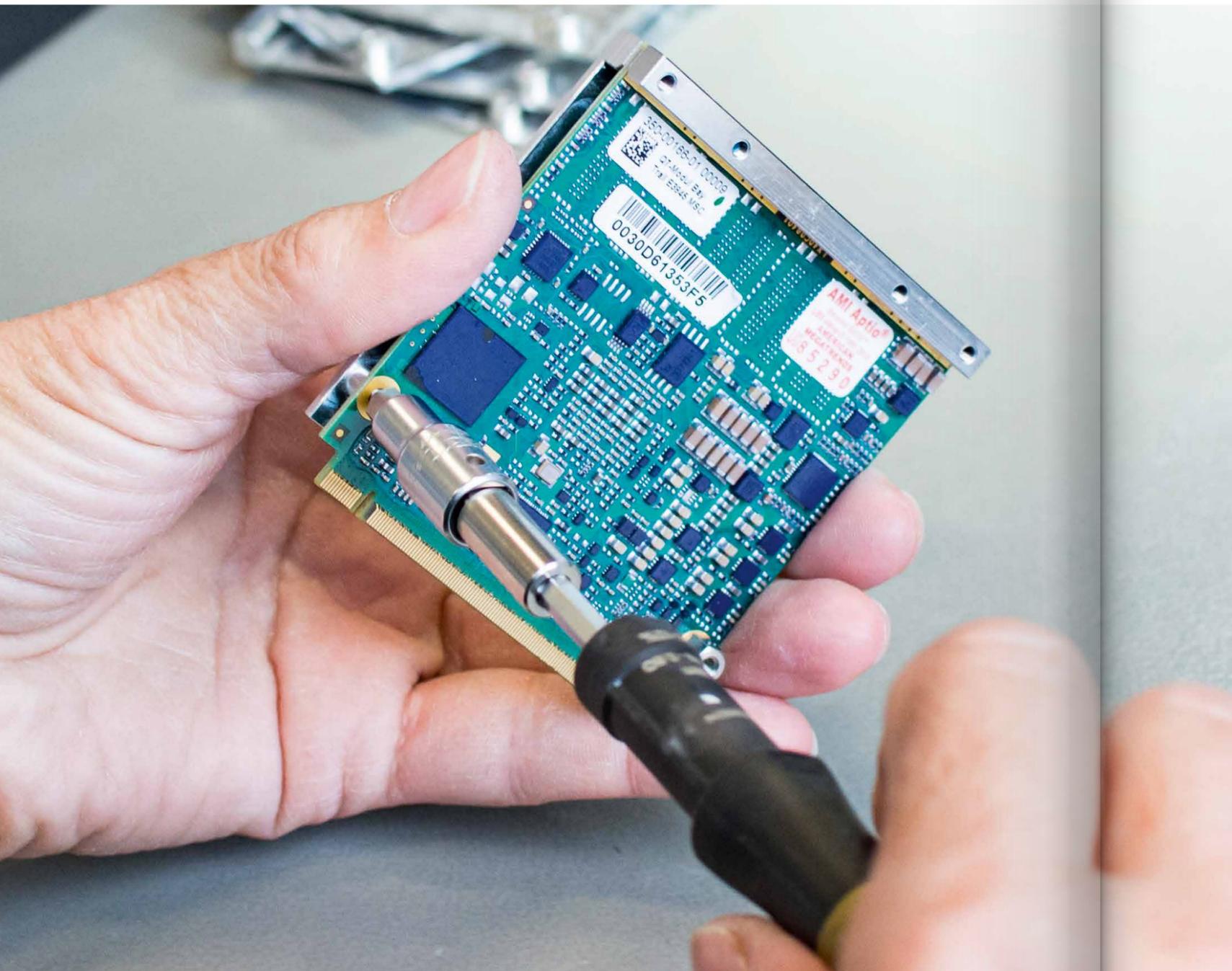
### Schock- und Vibrationstest

- Lebensdauerprüfung mit rauschförmigen Signalen
- Schockprüfungen nach IEC 61373
- Sinusprüfung
- Resonanzstellensuche

### Burn-In-Test

- Passiver Run-In-Test: Beim passiven Run-In laufen sich die Prüflinge bei erhöhter Umgebungstemperatur mindestens 48 Stunden ein.
- Aktiver Burn-In-Test: Im Temperaturschrank werden die Prüflinge einem „Stress“ Temperaturprofil unterzogen, das nahe an die Kundenspezifikation geht. Dabei kann / wird auch das Einschaltverhalten bei niedrigen Temperaturen abgeprüft.





## Individueller Service

### Langfristige Versorgung

Eine möglichst langfristige Versorgung mit Ersatzteilen und Form-Fit-Function kompatiblen Ersatzgeräten ist in der heutigen Zeit unabdingbar. Auch nach Ablauf eines Modellzyklus sichern wir Ihnen eine mindestens 15-jährige Geräte-Verfügbarkeit zu.

Möglich wird dies durch die Auswahl langlebiger Komponenten und eine 2nd-Source-Strategie. Voraussicht und Berechenbarkeit als gewissenhafter Lieferant beweisen wir zudem mit regelmäßiger Obsoleszenz-Kontrolle und Last-Time-Buy-Informationen an unsere Vertragskunden. Bei noch späterem Ersatzbedarf bieten wir Form-, Fit- und Function-kompatible Geräte, um Ihnen kostenintensive Software-Änderungen und Zulassungsprozesse zu ersparen.

Zudem ist GERSYS Mitglied der Components Obsolescence Group Germany (COG).

### Nach Ihren individuellen Anforderungen

Haben Sie eine besondere Anforderung? Neben unseren klassischen Produkten bieten wir Ihnen auch maßgeschneiderte Sonderlösungen an, die genau auf Ihre Aufgabe zugeschnitten sind.

Speziell für unsere Kunden haben wir bereits Zugfunkbediengeräte oder Bordrechner für Spezialfahrzeuge wie im Mining-Bereich hergestellt.

Gerne entwickeln wir auch für Sie auf Basis bewährter Gersys-Komponenten Instrumente nach absolut individuellen Anforderungen. Sprechen Sie uns einfach an - wir helfen Ihnen gern in einem persönlichen Gespräch weiter.



## Die HÜBNER-Gruppe **Global denken, lokal handeln**

HÜBNER ist dort, wo auch die Kunden sind. Denn kurze Wege helfen, den Geschäftspartner besser zu verstehen und ihn schneller unterstützen zu können. Individuelle Wünsche und Anforderungen werden so zügig ermittelt, umgesetzt und unmittelbar implementiert. Kunden profitieren von der starken lokalen Präsenz somit ganz direkt.

Neben dem Kasseler Hauptsitz in der Mitte Europas hat HÜBNER in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten mehr als 30 Standorte weltweit aufgebaut – unter anderem verfügt das Unternehmen heute über große Werke in Ungarn, Polen, den USA, China und Brasilien. Dieses eigene Netz von Standorten wird zusätzlich durch Vertriebspartner und Handelsvertreter in weltweit über 30 Ländern verstärkt.

Das Angebot an die Kunden endet nicht mit der Auslieferung des Produkts: Auch ihre Servicestrukturen baut die HÜBNER-Gruppe kontinuierlich aus, personell wie technisch. Um so schnell wie möglich vor Ort zu sein, wenn Support benötigt wird. Und das weltweit.

[www.hubner-group.com](http://www.hubner-group.com)

<b>1 Gruppe</b> mit mehr als <b>30 Standorten</b>	Vertriebsstandorte & Handelspartner in mehr als <b>30 Ländern</b> gegründet in <b>1946</b>	ca. <b>1.000</b> Patente weltweit	rund <b>3.500</b> Mitarbeiter
---	---	--------------------------------------	-------------------------------------



[www.gersys.de](http://www.gersys.de)



**Gersys GmbH**

Hans-Urmiller-Ring 12a  
82515 Wolfratshausen

Tel. +49 (0)8171 38626-0  
Fax +49 (0)8171 38626-99  
E-Mail [info@gersys.de](mailto:info@gersys.de)  
[www.gersys.de](http://www.gersys.de)