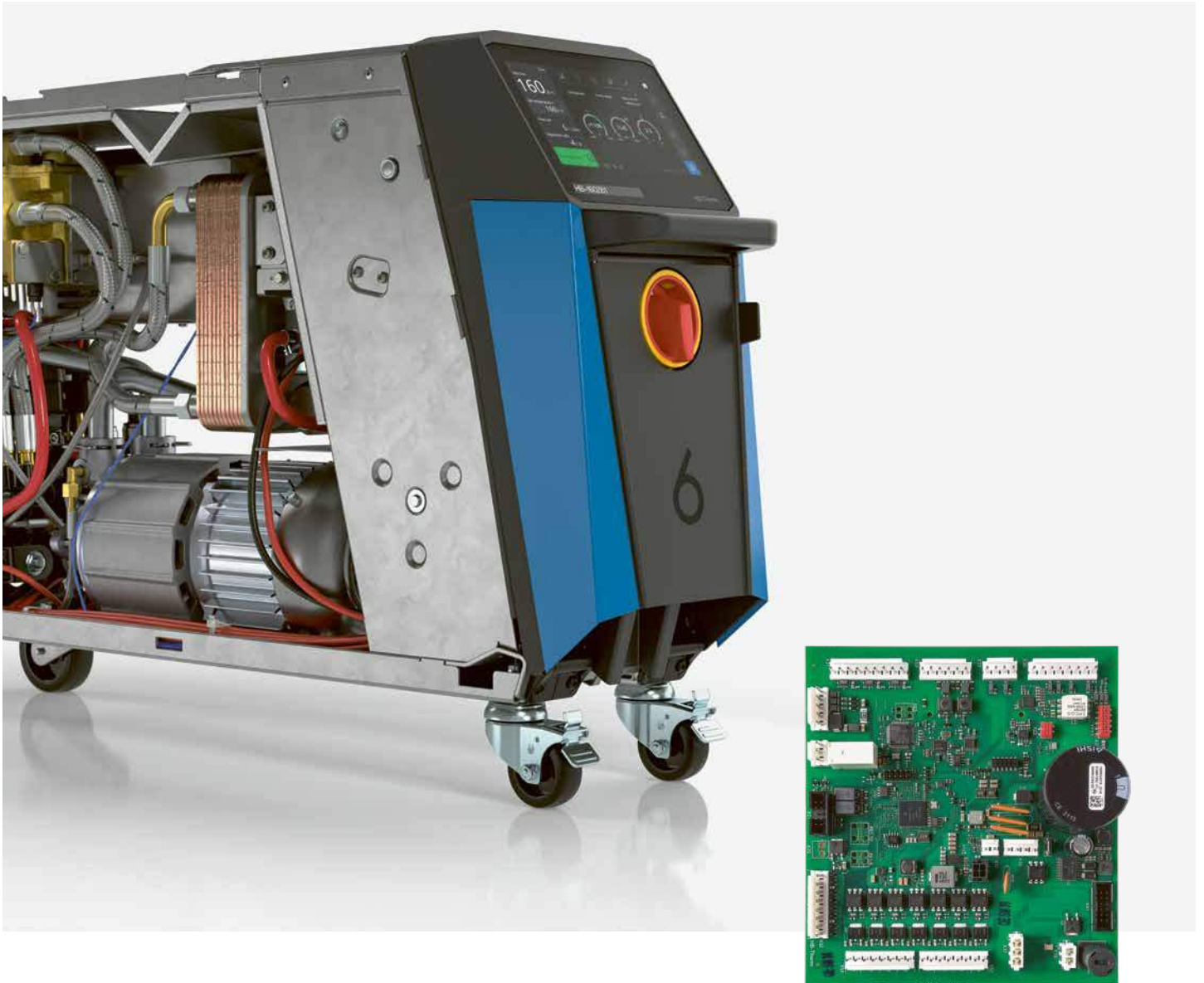


## Zwei Experten, eine Mission: HB-Therm & Iftest in perfekter Abstimmung



HB-Therm bietet erstklassige Temperierlösungen und verbindet mit Iftest eine langjährige Partnerschaft, die von gegenseitigem Vertrauen und höchsten Qualitätsansprüchen geprägt ist. Die klare Rollenteilung stärkt die Effizienz und Innovationskraft beider Unternehmen.

Die HB-Therm AG wurde 1967 gegründet und gilt als globaler Pionier in der Herstellung von Temperiergeräten die primär in der Kunststoffverarbeitung Anwendung finden. Das Unternehmen verbindet Innovation, Präzision und Nachhaltigkeit. Die präzise Temperaturregelung der Temperiergeräte wird durch eine intelligente Steuerungselektronik in Kombination mit passender Hardware erreicht. Dadurch wird der Energieverbrauch und Verschleiss reduziert, die Flexibilität und Lebensdauer erhöht sowie die Amortisationszeiten verkürzt.

Sie pflegt eine ausgesprochen starke Marktpräsenz in der Schweiz und gilt weltweit als führender Hersteller von Temperiergeräten. Die erklärte Marktführung gründet auf einem konsequenten Qualitätsanspruch, der durch eine «Swiss Made»-Produktion untermauert wird, sowie auf der kontinuierlichen Weiterentwicklung technologischer Lösungen und der Pflege langfristigen Kundenbeziehungen.

Für ihre Temperiergeräte benötigt die HB-Therm zuverlässige Elektronik. Die Iftest ist spezialisiert auf Entwicklung, Fertigung und Prüfung von Steuerungselektronik. Diese klaren Rollen ergänzen sich optimal: HB-Therm liefert das mechanische und anwendungsspezifische Know-how über die Temperiertechnik, Iftest die robuste Elektronikbasis, entwickelt, industrialisiert und bereit für die Serienfertigung.

Beide Firmen stehen für Präzision und Langlebigkeit. Durch gemeinschaftlich definierte Qualitätsstandards, die durch ISO-Zertifizierungen unterstützt werden, entsteht Vertrauen in jedem Prozessschritt – von der Entwicklung über die Nullserie bis zur Serienproduktion und darüber hinaus.

Beide Unternehmen profitieren von der geografischen Nähe: Es gibt weniger logistische Hürden, eine einfache Abstimmung, eine gemeinsame Sprache und Kultur. Das erleichtert die Planung, Produktion und den Support deutlich. Ein offener Austausch bei Entwicklung, Prototyping und Serienfertigung prägt den Alltag der Zusammenarbeit. Kurze Entscheidungswege und klare Ansprechpartner sorgen dafür, dass Projekte zielgerichtet und effizient voranschreiten. Stabile Lieferketten und Termintreue stärken das gegenseitige Vertrauen. Die Partnerschaft lebt vom verlässlichen Zusammenwirken – von der Beschaffung bis zur Auslieferung.

HB-Therm entwickelt seine Geräte kontinuierlich weiter – von energieeffizienten Regeltechniken bis hin zu digitalen sowie benutzerfreundlichen Features. Iftest setzt neue Elektroniklösungen zeitnah um und sorgt so für reibungslose Updates und Lösungen am Puls der Zeit.

Die Erfolgsgeschichte von HB-Therm und Iftest zeigt eindrucksvoll, wie komplementäre Kompetenzen, gemeinsame Qualitätsstandards sowie eine offene und langfristige Partnerschaft nachhaltige Werte schaffen können. Diese Partnerschaft ist ein Musterbeispiel für eine praxistaugliche Kooperation in der Hightech-Industrie.



---

«Bei der Partnerschaft mit der Iftest AG waren für uns vor allem ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis, ein starker strategischer Einkauf, die Grösse des Entwicklungsteams sowie kostenoptimierte Fertigungsmöglichkeiten (QESS) wichtig. Die Zusammenarbeit war partnerschaftlich und die Iftest hatte stets ein offenes Ohr für unsere Anliegen.»

---

Martin Braun, CTO HB-Therm AG



Series 3  
1990



Series 4  
2000



Series 5  
2007



Series 6  
2021

### Die Evolution der Temperiergeräte von Series 3 bis 6

Über alle Serien hinweg haben sich vor allem die Prozessstabilität, die Energieeffizienz und die Vernetzung kontinuierlich verbessert: Die Regelung wurde feiner abgestimmt, die Sensorik liefert höhere Genauigkeiten und die modernen Schnittstellen ermöglichen eine nahtlose Integration in übergeordnete Maschinensteuerungen sowie umfassende Prozessdatenerfassung. Gleichzeitig zielen die Entwicklungen auf eine bessere Benutzerfreundlichkeit, längere Wartungsintervalle und eine insgesamt längere Verfügbarkeit von Komponenten ab. Die erste Zusammenarbeit mit Iftest AG erfolgte bei der vierten Gerätegeneration (Series 4, 1998/1999), bei der die Elektronik für das Geräteinterface (GIF) entwickelt wurde.

Mit der Series 5 kamen die Steuerung USR sowie Leiterplatten für diverse Datenschnittstellen hinzu. Erstmals umfasst der Leistungsumfang nun neben der Hardwareentwicklung und -fertigung auch die vollständige Softwareentwicklung.

Die aktuelle Series 6 umfasst neu – ergänzend zu den Temperiergeräten Thermo-6 – auch den Gate-6. Dieser fungiert nicht nur als Schnittstellenserver, sondern öffnet den Temperiergeräten erstmals das Tor zur digitalen Welt. Er ermöglicht die Verbindung zur Maschinensteuerung über mobile Endgeräte sowie den Zugang zu zahlreichen digitalen Services. Iftest konnte hier mit ihrem Know-how und ihrer Erfahrung überzeugen und war beteiligt an:

- › Unterstützung technischer Konzepterstellung
- › HW-Design auf Basis des bewährten Iftest Carrier-Boards
- › Layout (nach Design for Excellence Methodik)
- › Spezifisches Prüfkonzept

Der Gate-6 lässt sich flexibel einsetzen, um eine gute Visualisierung und bequeme Fernbedienung zu ermöglichen. Dadurch werden Bedienung, Verwaltung und Analyse deutlich einfacher.

Die digitale Einbindung erfolgt durch die «e-cockpit App» von HB-Therm und ermöglicht:

- › Fernbedienung per Smartphone oder Tablet
- › Zugriff auf Thermo-6 von überall
- › Live-Support durch HB Therm
- › Übermitteln von Analysedaten per Knopfdruck

Gate-6 und die «e-cockpit» App sind die konkrete Antwort auf den heutigen Bedarf und die zukünftigen Herausforderungen bei der Digitalisierung und Vernetzung der Fertigung.



### Mehrwert durch ganzheitliches Leistungsangebot

Zusammengefasst bietet Iftest ihrem Kunden HB-Therm einen ganzheitlichen Mehrwert durch integrierte Entwicklung, Produktion und After-Sales-Unterstützung:

- › Ganzheitliche Produktentwicklung: Von der Idee über das Design bis zur Prototypen- und Serienreife. Kürzere Time-to-Market durch schlanke Prozesse und enge Abstimmung.
- › Systemeffizienz und Qualität: Höhere Zuverlässigkeit durch integrierte Software- und Hardwareentwicklung, durchgängige Testing- und Validierungsphasen sowie normkonforme Umsetzung.
- › Nahtlose Integration: Optimale Passung der Elektronik, Mechanik und Firmware in die bestehenden HB-Therm-Systeme, inklusive Schnittstellen, Kommunikationsprotokollen und Vernetzung.
- › Massgeschneiderte Software: Embedded Software, Firmware-Stacks, Diagnostik, Security-Features und Wartungswerkzeuge (z. B. Logging, Telemetrie, Update-Mechanismen).
- › After-Sales-Support: Umfassender Service nach der Markteinführung – Wartung, Updates, Fehlerbehebung, Remote-Unterstützung und PCN + PDN-Unterstützung.
- › Risikominimierung: Klare Verantwortlichkeiten, dokumentierte Prozesse und ein abgestimmtes Qualitätsmanagement System über den gesamten Produktlebenszyklus.



### Technische Lösungen

- › Die heutige Series 6 umfasst das Steuern und Regeln von Durchfluss, Druck und Temperatur mithilfe eines modernen Mikrocontrollers. Als Mikrocontroller kommen der i.MX RT1051 sowie der STM32L412 zum Einsatz. Zusätzlich ist ein QuadSPI-Flashspeicher vorhanden und die Kommunikation erfolgt über isolierte RS485 im Full-Duplex-Modus. Weiters sind Temperatur- und Druck-Messungen, Ultraschall-Durchflussmessung, Schrittmotor-Steuerung, 24 VAC- und 230 VAC-Solid-State-Relays, Netzstrom-Messung und -Überwachung integriert. Zu weiteren Aspekten gehören der Bootloader, Modbus, MQTT und PPP, der FreeRTOS- bzw. lwIP-Software-Stack, die Heap- und Stack-Überwachung sowie das Error-Log.
- › Die Bedienmodul- und Gateway-Plattform zeigt Prozessparameter auf einem Display und verbindet sich mit Maschinensteuerungen unterschiedlicher Hersteller. Sie nutzt einen i.MX8 Computer On Module und einen i.MXRT Coprozessor (Cortex-M7) und besitzt RTC, Ethernet mit Switch, Industrial Ethernet, USB-Host, Micro SD, Bluetooth/WiFi, LVDS für ein 7" Display, Buzzer, Bootloader, Linux, CAN/CANopen und eine TTY-Schnittstelle.
- › Wir haben die Sicherheitsanforderungen gemäss EN 61010 sowie die EMV-Anforderungen gemäss EN 61326 vollständig umgesetzt und in unser System integriert, damit Benutzersicherheit als auch elektromagnetische Verträglichkeit gewährleistet sind.

Dienstleistungen, die Iftest für HB-Therm übernehmen durfte: Hardware, Treiber und Firmware – alles aus einer Hand!



- › **Mikrocontroller-Design:** Auswahl und Implementierung von Hochleistungs-MCUs mit optimiertem Power-Management.
- › **Treiberentwicklung:** Erstellung von massgeschneiderten Treibern für Sensoren, Feldbus-Schnittstellen und Hochgeschwindigkeits-Kommunikation.
- › **FreeRTOS-Integration:** Konfiguration von Tasks, Queues und Timern für deterministisches Echtzeit-Verhalten.
- › **Sicherheits- und Update-Mechanismen:** Over-the-Air-Firmware-Updates und robuste Fallback-Strategien.

---

**Iftest hat alle Anforderungen erfüllt – «Mission accomplished».**  
Wir sind stolz darauf, seit Jahren als kompetenter und zuverlässiger Partner von HB-Therm zu agieren, und freuen uns auf viele weitere spannende Projekte.

---

Mit Iftest erhalten Sie eine individuelle Lösung und ein unschlagbares Verhältnis von Entwicklungs- zu Stückkosten. Lassen Sie sich von den Potenzialen einer zukunftsicheren Zusammenarbeit überraschen und treten Sie mit uns in Kontakt.

## Ihre Ansprechperson



**PETER TRAUB**

Verkauf & Business Development

+41 56 437 37 19  
peter.traub@iftest.ch

**Iftest AG**

Schwimmbadstrasse 43 | CH-5430 Wettingen  
+41 56 437 37 37 | info@iftest.ch