

## Von Just in Time zu Just in Case



Wolfgang Uhlig  
General Manager  
Industrial Electronics

Die aktuelle Situation zwingt regelrecht dazu, über Verfügbarkeit nachzudenken. Denn wir erleben seit einigen Monaten Ungewohntes. Ein simples Beispiel: Bis Anfang des Jahres war ein einfacher Entstör-Ferrit, wenn dieser nach Bestellung „frisch“ gefertigt wurde, innerhalb von acht Wochen beim Kunden. In diesem Monat beträgt allein die Zeit von der Bestellung bis zum Werksausstoß 30 Wochen. Weitere Wochen für den Versand vom Werk bis nach Deutschland und zum Kunden sind zusätzlich einzuplanen. Doch nicht nur die Zeit bis zur Verfügbarkeit der Ware – auch der Preis ist erheblich gestiegen!

Was ist mit der gewohnten Verfügbarkeit geschehen? Üblicherweise sofort oder kurzfristig verfügbare Rohmaterialien, Halbzeug, Fertigwaren oder auch Dienstleistungen in der Fertigung wie auch der Warenbewegung/Logistik sind nur mit Verzögerung erhältlich. Und in den Produktionsprozess eingebundene Menschen sind nicht mehr am gewohnten Ort ihrer Tätigkeit, eingeschränkt erreichbar oder verfügbar/einsetzbar.

Auch Arbeitszeiten verändern sich. Mehr noch: Produktionen werden gegebenenfalls aus Gründen der medizinischen Sicherheit für das Leben von Menschen völlig eingestellt. Und logistische Linien zwischen den (oft in Asien angesiedelten) Her-

stellern und den internationalen Empfängern sind eingebrochen.

Folge: Die Auswirkung auf die „normalen Abläufe“ sind erheblich – das grundsätzlich gut organisierte und vernetzte System wird als komplexer Funktionsorganismus massiv beeinträchtigt.

Wie wir es gewohnt sind – so klingt der normale Takt unserer Produktionsprozesse:

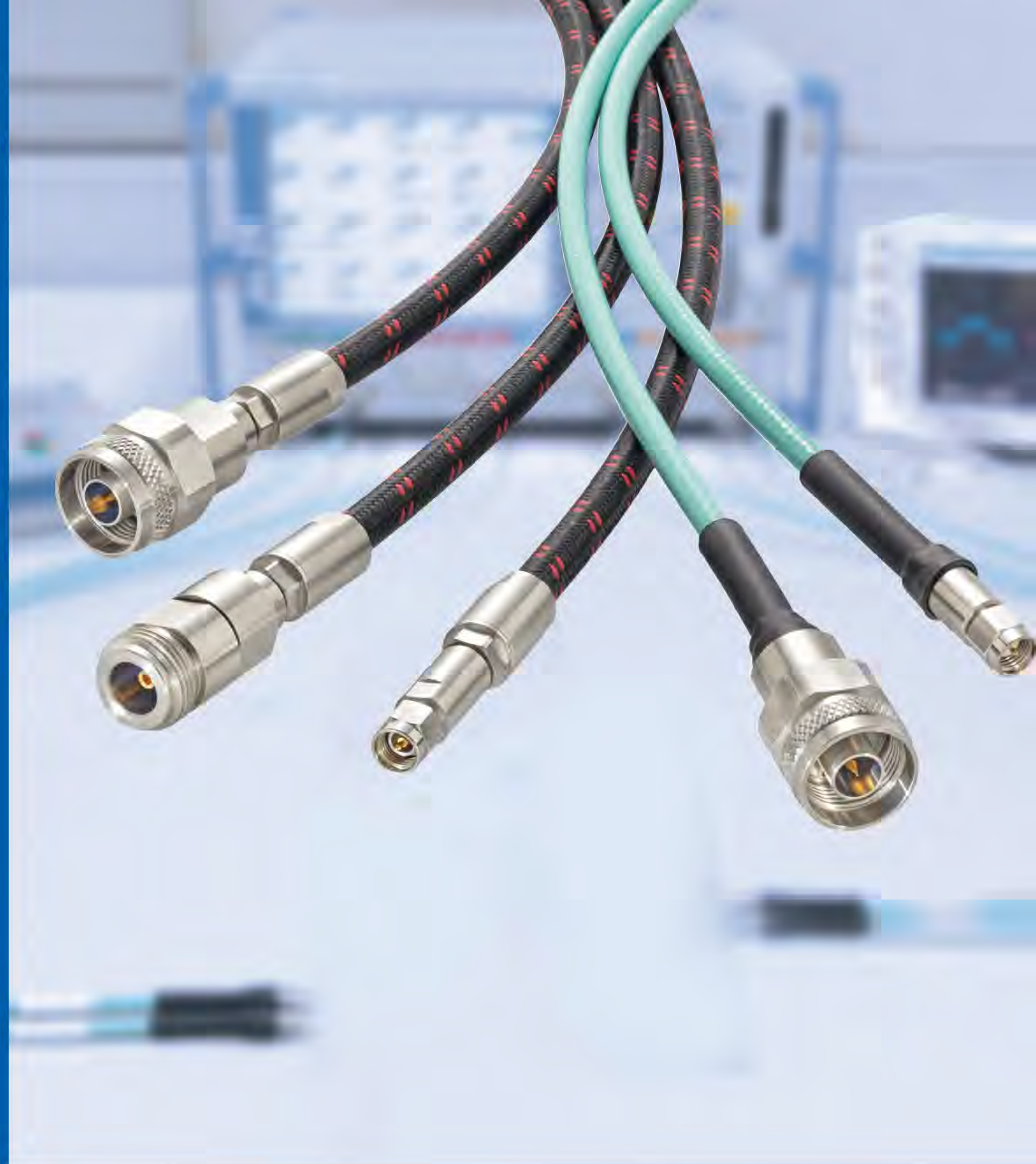
1. die Produktionsmittel: Alles da und funktional... Anlagen, Maschinen, Material...

Alles ist sofort oder kurzfristig verfügbar, ein „eingeschwungenes System“ mit hoher Stabilität. Just in time, sofort – am besten Gestern, Expresslieferung, geht doch alles – und „wenn’s nicht geht machen Sie/wir es möglich“...

2. die Produzierenden – alle im Prozess eingebundenen Personen: klare Abläufe, geregelte Arbeitsaufgaben sowie Zeiteinteilung an definierten Orten – jeder weiß, was er wie, wann und wo zum Prozess beitragen kann und muss.

Dies beschreibt – sehr verkürzt – die uns bekannte „Welt der Arbeit“. Doch dann kam die Corona-Pandemie mit vielen Wirkungsfacetten.

Lesen Sie eine nähere Betrachtung des gegenwärtigen Zustands, ausgelöst durch Corona-Einflüsse auf Seite 6 ◀



## TEST & MEASUREMENT

### Messen & Kalibrieren

Als renommierter und zuverlässiger Entwicklungspartner bietet Rosenberger eine Vielzahl an HF- und Microwave-Komponenten für die industrielle Messtechnik.

Ob Präzisionssteckverbinder, Testport-Adapter, PCB-Steckverbinder, Kalibrierkits, Microwave- oder VNA-Testkabel – Präzision und Qualität unserer Messtechnik-Produkte sind in vielfältigen Anwendungen bewährt:

- Microwave-Messungen & VNA-Kalibrierungen
- Lab Testing, Factory Testing
- PCB-Steckverbindungen
- Halbleitermesstechnik & High-Speed Digital-Anwendungen
- Mess- und Prüfgeräte

[www.rosenberger.com](http://www.rosenberger.com)



**Rosenberger**

## Corona: Prozesse als regelungstechnische Analogie betrachtet

Fortsetzung von Seite 3:

In der Regelungstechnik betrachten wir Eingangs-Istwerte, gesetzte Sollgrößen, beobachten die Störgrößeneinflüsse und entwickeln ein Modell der Regelung, das uns den gewünschten Ausgangswert liefert. Wie immer die Kernaufgabe einer Regelung – das Erreichen der Stabilität eines Systems bei optimalem Zeitverhalten der Regelstrecke.

Viele kluge Köpfe untersuchen die Entstehung von Produkten unter Berücksichtigung aller damit in Zusammenhang stehenden Parameter und Kriterien als Regelungsmodelle – auch unter nachgelagerten Kostengesichtspunkten. Stringente Prozess- und Kostenoptimierung also. Soweit die Theorie. Doch da stellen sich mir Fragen:

- Wie aber sieht es in der Praxis nach Auftreten nie in die Modellbetrachtung einbezogener Störgrößen aus?
- Werden die Ergebnisse komplexer Modelle nur für die operativen und nicht die strategischen Entscheidungen verwendet?
- Wie verlässlich sind Planung von Prozessen und deren Durchführung unter Stressbedingungen?
- Wie entsteht die vorliegende „Unordnung“ der Systeme?

- Wird in vielen Unternehmen nur kurzfristig geplant jedoch die langfristige Perspektive ignoriert?
- Wurden Entscheidungen hinsichtlich der Verfügbarkeit der firmenspezifischen Produkte nur von „short term financial decisions“ bestimmt – unter Ausblendung der Folgen?
- Trieb die Angst vor Kapitalbindung Firmen in die nun eingetretene Nichtverfügbarkeit?
- Wie stark ist, besonders in den Branchen mit „strategischen Gütern“ ein gesamtgesellschaftliches, weitblickendes Denken und Planen unter Risikogesichtspunkten ausgeprägt mit dem Ziel: „Was müssen wir vorsehen und was können wir uns erlauben um dauerhafte Verfügbarkeit für unseren Bereich, unsere Produkte sicherzustellen“?
- Welche Koordination von Sicherheitsmaßnahmen im ureigensten Interesse erfolgt im Krisenfall?
- Warum ist die bewährte Philosophie der Sicherheitslagerhaltung/Bevorratung der Komponenten des jeweiligen Produktionsprozesses dem Traum von der steten und ewigen Verfügbarkeit aller Dinge gewichen?
- Ist nicht geplante Lagerhaltung und konsolidierte Logistik nachhaltiger als operative Hektik beim „Löcherstopfen“?
- Wird eigentlich – im Besonderen unter Berücksichtigung des sich in aller Munde befindlichen Begriffs der Nachhaltigkeit – über Wege nachgedacht Abhängigkeiten von den Risiken, die uns getroffen haben, zu minimieren?
- Warum erfahren wir drastische Verteuerungen beim Material und z.B. Logistikleistungen?

Da ist noch die Frage nach dem „Cui bono?“: Ist es vielleicht für die eine oder andere Interessengruppe opportun, eigene „Störgrößen“ zu kreieren?

Viele Fragen eines Menschen, der aus den Medien nur partielle Begründungen für diese oder jene „Nichtverfügbarkeiten“ erfährt. Kann man sich bei so vielen Fragen zufrieden zurücklehnen und die Lage mit den beschwichtigenden Worten „Das regelt sich schon alles wieder von selbst – bring ein wenig Geduld mit“ abtun?

Wir stecken mitten in einer Situation für unsere europäische und nationale Wirtschaft, die ein Nachdenken über sehr grundsätzliche Fragen zum Thema Verfügbarkeit, Sicherheit und Abhängigkeiten erforderlich macht – einer Situation, die zu intensivem Nachdenken anregen sollte. Es lohnt sich, darüber nachzudenken, was „unter dem Strich“ teurer kommt – weiter wie bisher oder gute neue Konzepte?

## Kompakte Flüssigkeitskühler auf Peltier-Basis

Mit den zuverlässigen und sehr kompakten Peltier-Umlauf-Kühlgeräten MRC150 und MRC300 von Telemeter Electronic können temperaturkritische Systeme oder Baugruppen in den Bereichen Medizin, Analytik, Industrie als auch Halbleitertechnik effektiv gekühlt werden. Diese Kühler verfügen über eine effiziente Kühlleistung von 150 bzw. 300 W. Die Geräte sind mit einem Kühlmittelbehälter sowie einer Pumpe und einer Temperatur-Steuerung ausgestattet und können direkt mit einer Netzspannung von 155/230 V AV betrieben werden. Aufgrund des extrem vibrationsarmen Betriebes dieser Peltier-Umlauf-Kühlgeräte eignen sie sich besonders für die Kühlung von empfindlichen Systemen.

Der Tank wird mit einem Wasser-Glykol-Gemisch befüllt, welches bis auf -12 °C gekühlt werden kann. Die optional erhält-



liche Heizfunktion, mit der das Gemisch auf bis zu +40 °C aufgeheizt werden kann, gewährleistet eine konstante Flüssigkeitstemperatur auch bei wechselnden Umgebungstemperaturen. Die Flüssigkeitskühler bieten eine geringe Geräuschwirkung, eine gezielte Temperierung und eine optionale

Heizfunktion an. Des Weiteren zeichnen sich die Produkte durch ihre kompakte Bauform und einer hohen Lebensdauer aus.

■ Telemeter Electronic GmbH  
[info@telemeter.de](mailto:info@telemeter.de)  
[www.telemeter.info](http://www.telemeter.info)