

focus

Ausgabe 32

Neue Herausforderungen in der Entwicklung meistern

4 Weiterentwicklung in der Distribution

18 Warum Online-Entwickler-Communities so erfolgreich sind

25 Vom Prototyp zur Fertigung: Wie Avnet Abacus Hilfestellung für Startups bietet

30 Design for Manufacture: Know-how über die Serienfertigung weitergeben

12 Connected Home

Lesen Sie unser Interview mit

molex

Focus ist das vierteljährliche Magazin von Avnet Abacus. Es bietet ausführliche Trend- und Technologie-Berichte, Produktneuheiten, Neuigkeiten aus der Avnet-Community und Interviews mit Marktführern.

Avnet Abacus ist ein paneuropäischer Distributor, der Kunden von der Entwicklung bis zur Umsetzung unterstützt. Unsere branchenweit führende Linecard umfasst weltweit anerkannte Hersteller und ein umfangreiches Produktangebot aus den Bereichen Verbindungstechnik, passive und elektromechanische Bauelemente, Stromversorgungen, Energiespeicher, Funk- und Sensorlösungen.

Fachartikel

Weiterentwicklung in der Distribution: Wie Elektronikunternehmen das Know-how von Avnet Abacus nutzen, um ihre Produkte schneller auf den Markt zu bringen **4**

Warum Entwickler-Communities online so erfolgreich sind **18**

Vom Prototyp zur Fertigung: Wie Avnet Abacus Hilfestellung für Startups bietet **25**

Design for Manufacture: Know-how über die Serienfertigung weitergeben **30**

Interview

Ein Einblick in die Smart-Home-Revolution mit Bart van Ettinger, Vice President Connected Devices, Molex **2**

Nachrichten

Avnet Abacus mit dem Senten Manten Gold Award von TDK ausgezeichnet **36**

Avnet Abacus erhält den Sales Achievement Award von Harwin **37**

Für Kommentare oder Fragen zu den in dieser Ausgabe aufgeführten Technologien oder eine Beratung durch einen unserer Spezialisten, wenden Sie sich bitte an: avnet-abacus.eu/ask-an-expert

Herausgeber: Jay Miller
Design: TMA The Ideas People
Druck: Image Evolution

Technologien unserer Zulieferer

Steckverbinder

Highspeed-Board-zu-Board-Steckverbinder der Serie ER8 von Hirose **21**

Hochzuverlässiges Steckverbindersystem Tiger Eye™ von Samtec **22**

APEX-Verbindungssystem von Aptiv **23**

Steckverbindersystem Minitek MicroSpace™ von Amphenol ICC **23**

Elektromechanik

Hochleistungsrelais von Panasonic Electric Works **9**

Schaltlösungen von C&K Components **10**

Passive Bauelemente

Induktivitäten der HCM1A-Serie von Eaton **29**

SMD-Leistungsinduktivitäten der MPLCV-Serie von KEMET **29**

Automotive-qualifizierte Shunt-Widerstände der PU-Serie von Yageo **35**

TDK: Innovationstreiber für Spitzentechnologien **35**

Stromversorgungen

Isolierte DC/DC-Wandler von Murata für das Transportwesen **16**

Sensoren und Funklösungen

Kompakte SMD-Schlitz-Fotomikrosensoren von Omron **15**

Platin-Temperatursensoren von IST AG **16**

Standard- und kundenspezifische Antennen von TE Connectivity **24**

Bleiben Sie auf dem Laufenden mit neuesten Nachrichten, Produktinformationen und technischen Einblicken über unsere Social-Media-Kanäle.



Die Branche verändert sich schneller als je zuvor. Elektronik spielt in allen Bereichen unseres Lebens eine immer wichtigere Rolle, während neue Technologien, neue Marktteilnehmer und Herausforderungen in der Entwicklung ständig auftauchen. So viel hat sich in den letzten Jahren verändert. Diese Ausgabe unseres Focus-Magazins spiegelt die Branche im neuen Jahr 2018 und unsere Rolle darin wider.

Avnet Abacus hat sich an die sich ändernden Bedürfnisse seiner Lieferanten und Kunden angepasst – Rekordwachstum, steigende Marktanteile und die renommierten Awards, die wir erhalten haben, zeigen das Vertrauen unserer Kunden und Lieferanten in unser Geschäft und deren Vertrauen in unser Angebot.

Wir ermöglichen es unseren Kunden, die wichtigsten Herausforderungen zu meistern, vor denen Elektronikunternehmen in der heutigen Zeit stehen, und helfen ihnen dabei:

- ihre Produkte schneller auf den Markt zu bringen,
- die Kosten in jeder Phase des Produktlebenszyklus zu reduzieren,
- neue, komplexere Technologie zu übernehmen.

Zusätzlich zum Fulfillment benötigen Kunden umfassenden technischen Support und Know-how in jeder Phase des Entwicklungsprozesses, um Produkte schneller auf den Markt zu bringen. Unser erster Fachbeitrag untersucht anhand von drei Beispielen innovativer Elektronikdesign-Unternehmen, wie sich die Rolle des Distributors verändert.

Mit der Geschwindigkeit, in der neue Technologien entstehen, müssen Entwickler neue Wege finden, Wissen zu erwerben und zu teilen. Online-Entwickler-Communities wie element14 und Hackster boomen im Jahr 2018. Georg Steinberger weiß, warum sie der richtige Ort sind, an dem Entwickler ihr Wissen teilen und hinzulernen können.

Die Geschichte des Technologie-Startups Hanhaa, das mit ParcelLive eine Sendungsverfolgung anbietet, kann als nahezu konkurrenzloser Erfolg betrachtet werden. Das Unternehmen brachte sein Produkt in weniger als drei Jahren mit Hilfe von Avnet Abacus auf den Markt. CEO Azhar Hussain erzählt seine Geschichte.

Für viele neue Technologieunternehmen ist der Bau eines Prototyps einfach, aber der Übergang auf die Serienfertigung erweist sich oft als großes Hindernis. In unserem letzten Beitrag setzt sich Martin Keenan mit dem CEO von Dragon Innovation, Scott N. Miller, auseinander, um die Herausforderungen zu diskutieren, vor denen Entwickler beim Design for Manufacturing stehen.

Für die Elektronikindustrie ist es eine spannende Zeit und wir sind Teil dieser innovativen Umgebung.

Lassen Sie uns zusammen alle Möglichkeiten ausschöpfen.



Rudy Van Parijs
President, Avnet Abacus

focus

Weiterentwicklung in der Distribution

Wie Elektronikunternehmen das Know-how von Avnet Abacus nutzen, um ihre Produkte schneller auf den Markt zu bringen

Entwickler benötigen mehr Unterstützung von Distributoren als je zuvor.

Da das Tempo des technologischen Wandels ständig zunimmt, müssen Entwickler großer und kleiner Unternehmen mit Technologien umgehen, die sie zuvor vielleicht noch nie verwendet haben. Ständig kommen neue Produkte und Lieferanten auf den Markt. Entwickler verfügen oft nicht über interne Unterstützung und das Know-how, das sie brauchen, um die richtigen Entscheidungen zu treffen. Also suchen sie Hilfe von außen.

„Als Distributor befinden wir uns stets in der Mitte zwischen Kunden und Lieferanten“, so Alan Jermyn, Vice President Product Marketing bei Avnet Abacus.

„Heute geht es nicht mehr nur darum, Bauelemente einzulagern und Aufträge zu erfüllen. Es geht in zunehmendem Maße darum, den Kunden den richtigen technischen Support zu bieten und ihnen den Zugang zu Experten von Avnet Abacus und unseren Lieferanten zu ermöglichen.“

Hier sind nur drei Beispiele, wie das Know-how von Avnet Abacus den Kunden geholfen hat. Dabei wird über die reine Erfüllung der Designspezifikation hinausgegangen.

WIE HYPERVSN DIE LIEFERZEITEN UM ÜBER 50% VERRINGERT UND WIEDER DIE KONTROLLE ÜBER SEINEN FERTIGUNGSPLAN ERLANGT HAT

HYPERVSN ist ein Projektor, der hochauflösende holografische Bilder erzeugt, die vom Betrachter als in der Luft schwebende 3D-Bilder wahrgenommen werden. Diese Lösung könnte die nächste Generation von Displays im Einzelhandel sein. Aber vor nicht allzu langer Zeit hatte HYPERVSN ein Problem.

„Unsere Lieferkette hat nicht funktioniert“, so Alla Demidova, COO bei HYPERVSN.

„Die Nachfrage nach Bauelementen war enorm. Es war schwierig, sie für die Herstellung unseres Produkts zu beziehen. Viele Teile fehlten, sodass wir nicht rechtzeitig starten konnten, was Verzögerungen bei der Auslieferung des Produkts mit sich brachte.“

HYPERVSN hatte seinen Fertigungspartnern zuvor erlaubt, die Lieferkette zu handhaben. Aber sie beschlossen, sich anderweitig zu orientieren.

Demidova weiter: „Die Experten von Avnet Abacus konnten uns alternative Bauelemente anbieten, von denen wir nicht wussten, dass sie verfügbar waren. Die Lieferzeiten wurden so weit wie möglich verkürzt – manchmal von 26 Wochen auf 12. Dadurch konnten



"Today it's not only about stocking components and fulfilling orders. It's increasingly about providing customers with the right technical support and access to experts."

wir die erforderlichen Bauteile erhalten, um effizienter fertigen zu können und die Kontrolle über unseren Produktionsplan zu übernehmen.

TECHNOLOGIE IM DETAIL

„Heute geht es nicht nur darum, Bauteile einzulagern und Aufträge zu erfüllen. Es geht viel mehr darum, Kunden den richtigen technischen Support und Zugang zu Experten zu bieten.“

Die hohe Kompetenz von Avnet Abacus hat dafür gesorgt, dass unsere Produkte rechtzeitig gefertigt wurden, um sie auf den Markt zu bringen.“

Alan Jermynt fügte hinzu: „Es gibt viele kommerzielle Herausforderungen, die bei der Auswahl der richtigen Bauteile zu berücksichtigen sind. Die Lieferzeiten können lang sein. Aber es kann auch Probleme rund um die Zertifizierung, Lieferkette und Zuverlässigkeit geben.

Ihre aktuelle Technologie und ihr aktuelles Angebot mag für den Prototyp und geringe Stückzahlen funktionieren – wenn es aber um die Serienfertigung geht, können eine mangelnde Preis- und Lieferkettentransparenz und der technische Support zu Schwierigkeiten, Verzögerungen und zusätzlichen Kosten führen.

Das alles lässt sich im Voraus mit dem richtigen Partner abschwächen.“



Weiterentwicklung in der Distribution

WIE SMART CITY PROBLEME RUND UM DIE LIEFERKETTE UND COMPLIANCE- RISIKEN ÜBERWAND

Parking Pilot von Smart City Systems war eine Idee, die mit fünf Kommilitonen begann. Einer der Mitbegründer, Christian Schlenk, erzählt von den Ursprüngen des Unternehmens:

„Wir haben uns an der Universität kennengelernt und jeweils andere Projekte neben unserem Studium gegründet. Eines Tages begannen wir, das Parkproblem an der Universität zu diskutieren. Die Parksituation war so frustrierend, dass wir nach Lösungen gesucht haben, um die Situation zu verbessern.

Es gab keine geeigneten Sensoren für das Parken auf der Straße. Wir haben unseren ersten Prototyp entwickelt und einigen Parkanbietern vorgestellt. Das Feedback war gut, also haben wir uns entschieden, eine Lösung zu entwickeln und diese zu vermarkten.

Wir haben dann begonnen, Kontakte zu Parkplatzbetreibern für den Einzelhandel zu knüpfen, die Probleme mit Langzeitparkern hatten und eine Lösung suchten. Wir sind ganz neu in dieses Thema (und andere) eingestiegen und befinden uns mittlerweile in der Produktion Tausender von Sensoren, die in diesem Jahr gefertigt werden.“

Als die Bestellungen und die Produktionszahlen stiegen, benötigte Smart City mehr technische und kommerzielle Unterstützung, um ihr Angebot zu verwalten.

Tobias Nakel, Account Manager bei Avnet Abacus, erklärt dazu:

„Als wir Smart City zum ersten Mal trafen, waren sie relativ klein und standen am Anfang ihres Projekts für ein intelligentes Parksystem. Sie hatten ein fertiges Produkt, und sie erhielten immer mehr Bestellungen von ihren Kunden.

Aber sie bezogen die Batterien für die Sensoren von einem Handelsunternehmen – was sich als Problem erwies!

Als immer mehr Batterien bestellt werden mussten, wurde der Versand zu einem

Problem. Sie mussten palettenweise bestellt und dann selbst gelagert werden. Um Batterien lagern zu können bedarf es aber einer Genehmigung, da strenge Vorschriften die Handhabung, Lagerung und den Versand von Batterien regeln. Das wäre schwierig gewesen und mit hohen Kosten verbunden, die man vermeiden wollte.

Der derzeitige Lieferant war für die frühe Design-Phase und geringe Stückzahlen ausreichend, konnte sich jedoch nicht an das Wachstum des Unternehmens anpassen und erhöhte das Risiko für Compliance- und Produktionspläne.

Avnet Abacus wählte einen Lieferanten aus, der den regelmäßigen Versand der Batterien übernehmen konnte. Wir haben dann eine Supply-Chain-Lösung eingerichtet, um den Test- und Produktionsfluss aufrecht zu erhalten, damit die Batterien nicht selbst gelagert werden müssen.


Wir haben das Unternehmen über die zusätzlichen Vorschriften informiert, um das Risiko eines Verstoßes gegen die Batterievorschriften zu vermeiden. Und da wir in großen Mengen einkaufen, können wir dem Kunden einen Preisvorteil bieten.

Bei Startups sind die Entwickler Spezialisten in ihren Produkten. Daher haben sie oft keine Erfahrung in Bereichen wie der Einlagerung von Batterien.

Wir helfen unseren Kunden, ihr Produkt auf den Markt zu bringen, und sind zuversichtlich, dass sie die richtigen Entscheidungen treffen.

Es geht nicht nur darum, Batterien zu verkaufen, sondern auch die richtigen Partner zu finden, um Risiken zu mindern, Vorschriften einzuhalten und die Lieferkette zu verwalten, um so die kontinuierliche Fertigung des Produkts und die Auslieferung sicherzustellen.“

Alan Jermyn fügt hinzu: „Wenn es um das Design-in von Produkten wie Lithium-Batteriepacks geht, gibt es erhebliche Probleme, die bei der Handhabung und dem Versand des Produkts berücksichtigt werden müssen. Man muss wissen, was erlaubt ist und was nicht.



„Es geht nicht nur darum, Batterien zu verkaufen, sondern auch die richtigen Partner zu finden, um Risiken zu mindern, Vorschriften einzuhalten und die Lieferkette zu verwalten, um so die kontinuierliche Fertigung des Produkts und die Auslieferung sicherzustellen.“

Technologie
im Detail

focus

Avnet Abacus kann das Produkt nicht nur pünktlich liefern – verarbeitet und passend für Ihre Fertigung – wir geben auch Ratschläge, wie das Bauteil in der Fertigung verwendet und in welcher Art und Weise es versendet werden könnte, genauso wie Ersatzteile später zum Kunden transportiert werden. Es ist ein umfassender Service mit einer Vielzahl von Supply-Chain-Dienstleistungen, mit denen sich Ideen schneller auf den Markt bringen lassen.

Man könnte auch über einen Online-Marktplatz auf ein Bauteil zugreifen, aber dies kann mit Preisschwankungen, unvorhersehbaren Lieferzeiten, unterschiedlicher Qualität, fehlenden Zahlungsbedingungen, begrenztem technischem Support und fehlender Einhaltung von Bestimmungen rund um Versand und die Handhabung von Produkten wie Batterien einhergehen.

Dies kann Ihr Unternehmen einem großen Risiko aussetzen.“

WIE HANHAA DEN ZUGANG ZU DEN RICHTIGEN ENTWICKLERN, TESTLABORS UND KOMMERZIELLEN SUPPORT ERHIELT, UM SEIN PRODUKT AUF DEN MARKT ZU BRINGEN

Andy Barker, UK Sales Manager bei Avnet Abacus, hat das IoT-Startup Hanhaa zum ersten Mal im Jahr 2015 auf dem Mobile World Congress getroffen.

Barker dazu: „Hanhaa hat seinen Prototyp für ParcelLive vorgestellt, ein Gerät, das den Ort und den Zustand von Paketen überall auf der Welt verfolgen kann. Ich war von der Idee und dem Team sofort beeindruckt, also kontaktierte ich sie, um die Herausforderungen zu besprechen.“

Nach der erfolgreichen Entwicklung eines Prototypen erwies sich die Entwicklung des eigentlichen Produkts als schwieriger.

Hanhaa benötigte eine leistungsfähige Antenne, die sie mit einer Standardlösung nicht verwirklichen konnten. Avnet Abacus schlug den Anbieter TE Connectivity vor, der ihnen Zugang zu seinen erstklassigen Entwicklern und Funklaboren gewährte, um die richtige Lösung zu entwickeln.

Hanhaa war begeistert, wie es jede kleine Firma wäre, die Schwierigkeiten hat, einen weltweiten Lieferanten wie TE zu finden.

Neben der Antenne musste auch für die Batterie eine Lösung gefunden werden.

Damals kaufte das Unternehmen Batterien über eine Online-Handelsplattform, hatte aber Bedenken hinsichtlich der Compliance. Avnet Abacus schlug VARTA vor, die eine maßgeschneiderte Lösung entwickelten und das Produkt durch zahlreiche Compliance-Zertifizierungen begleiteten.“

Azhar Hussain, CEO bei Hanhaa, drückte es so aus: „Avnet hat uns wirklich über den Tellerrand hinaus gebracht, um unser Produkt in die Welt und in die Hände unserer Kunden zu bringen.“

Alan Jermyn fügte hinzu: „Die Unterstützung, die man von Lieferanten benötigt, um deren Technologie zu übernehmen, kann schwierig sein. Meistens haben große OEMs als Hauptabnehmer eine höhere Priorität. Avnet Abacus hilft dabei, Zugang zu erhalten, indem die Größe des Distributors und dessen Geschäftsbeziehungen genutzt werden. Wir greifen täglich auf das Know-how unserer Lieferanten zurück.“

Durch unsere langjährigen Beziehungen zu Lieferanten erhalten Kunden mehr Aufmerksamkeit. Sie können schnell die Personen auffinden, mit denen man sprechen muss. Dies beschleunigt die Entwicklungsabläufe und die Markteinführung von Produkten.

„Wird Avnet Abacus frühzeitig in den Entwicklungszyklus mit einbezogen, lässt sich unser gesamtes Know-how nutzen, sodass später keine Probleme auftreten, die kostspielige Verzögerungen und Re-Designs verursachen.“

Innerhalb eines Unternehmens ist es unwahrscheinlich, dass man Zugriff auf die Ressource hat, die wir zur Verfügung stellen können. Wir bieten ein starkes Team von Produkt- und Technikspezialisten, und wir bieten auch Zugang zu den Ressourcen unserer Lieferanten und all deren Know-how.

Wird Avnet Abacus frühzeitig in den Entwicklungszyklus mit einbezogen, lässt sich unser gesamtes Know-how nutzen, sodass später keine Probleme auftreten, die kostspielige Verzögerungen und Re-Designs verursachen.


Bei unseren Kunden und Lieferanten zeigt sich heute ein schnelleres Innovationstempo als jemals zuvor – und Avnet Abacus sowie die gesamte Avnet-Gruppe haben sich entsprechend weiterentwickelt, um dieses Tempo zu unterstützen.

Als Antwort auf die sich ändernden Anforderungen an Entwickler hat Avnet Abacus weiterhin in technisches Know-how investiert – mit fachkundigen Experten für jede Technologie und Region, die wir abdecken.

Wir bilden unsere Mitarbeiter aus, so dass sie eine vertrauenswürdige Anlaufstelle für Fachwissen sind und ein Maß an Unterstützung bieten, das man nicht erhält, wenn man eigenständig mit einzelnen Lieferanten spricht.

Nur wenn wir das Leistungsangebot aller unserer Lieferanten genau kennen, können wir sicherstellen, dass unsere Kunden die richtige Technologie und die richtigen Zulieferer für ihr spezifisches Produkt auswählen.

Die Suche nach den richtigen Informationen, Partnern und Hilfen ist unabdingbar, um die richtige Entscheidung zu treffen. Avnet Abacus steht bereit, um Sie bei jedem Schritt zu begleiten.“



„Durch unsere langjährigen Beziehungen zu Lieferanten erhalten Kunden mehr Aufmerksamkeit. Sie können schnell die Personen auffinden, mit denen man sprechen muss. Dies beschleunigt die Entwicklungsabläufe und die Markteinführung von Produkten.“

Mit den Hochleistungsrelais von Panasonic Electric Works ist das Schalten hoher Lasten einfacher denn je

Panasonic
Electric Works

In den letzten Jahren hat sich die Leiterplatten-Technologie erheblich weiterentwickelt. Schaltkreise können heute hohe Lasten tragen und die erzeugte Wärme abführen. Parallel dazu wurden elektromechanische Relais in Bezug auf ihre Ausgangsleistung ebenfalls verbessert. Höhere Lasten lassen sich nun mit kleineren Relais effektiv steuern.

Panasonic Electric Works bietet Hochleistungsrelais an, die für hohe AC- und DC-Lasten ausgelegt und nach den relevanten UL- und VDE-Standards zertifiziert sind. Neben den hervorragenden elektrischen Eigenschaften garantieren Panasonics Leistungsrelais auch eine sehr lange Lebensdauer.



HE-PV-SERIE

Die HE-PV-Serie von Panasonic umfasst Relais, die AC-Lasten von 50 A (HE-Y5), 90 A (HE-Y6) bis zu 120 A (HE-Y7) bewältigen. Die Relais bieten eine galvanische Trennung von mindestens 3 mm zusammen mit einer hohen Kriech-/Luftstrecke. Dies garantiert einen hohen Isolationswiderstand, hohe Spannungsfestigkeit und Schutz gegen Überspannungen.

Der äußerst niedrige Kontaktwiderstand ($m\Omega$) sorgt für eine geringe Verlustleistung. Zusammen mit der verringerten Betriebsleistung der Spule tragen diese Hochleistungsrelais von Panasonic dazu bei, Energie einzusparen.

LEISTUNGSMERKMALE

- Schaltleistung bis 120 A / bis 800 VAC
- Kompakte Größe
- Niedrige Spulenhalleistung
- Große Kontaktlücke und hoher Isolationsabstand
- 5000 Veff Isolations- und 10.000 V Durchbruchspannung
- RoHs/REACH-konform

ANWENDUNGEN

- Fotovoltaik
- Energiemanagement
- Industrieelektronik

HE-V-RELAIS

Das HE-V-Leistungsrelais wurde speziell für hohe DC-Lasten entwickelt. Die zwei seriellen Relaiskontakte der Form A können Lasten bis zu 20 A bei 1000 VDC verarbeiten. Das Relais bietet eine kompakte Baugröße, und die reduzierte Spulenhalleistung trägt zu einem geringeren Stromverbrauch bei.

LEISTUNGSMERKMALE

- 41 mm x 50 mm x 39,4 mm Gehäuse
- Schaltleistung bis 20 A / 1000 VDC
- Verringerte Spulenhalleistung spart Strom

ANWENDUNGEN

- Fotovoltaik
- Batterie-Lade-/Entladesysteme
- Wechselrichtersteuerung, DC-Laststeuerung etc.

Weitere Informationen unter
avnet-abacus.eu/panasonic-electric-works

Panasonic

C&K wurde 1928 gegründet und ist eine der weltweit renommiertesten Marken für hochwertige elektromechanische Schalter. Die Produkte des Unternehmens finden sich in Märkten, die ein hohes Maß an Leistungsfähigkeit, Qualität und Kosteneffizienz erfordern. Das Know-how von C&K im Bereich kundenspezifisches Design wird weltweit von Entwicklern geschätzt, die zuverlässige Schaltleistung fordern.

Schalter sind ein entscheidender Bestandteil in jeder Anwendung. Sie sind die Komponenten, mit denen Nutzer interagieren, um Geräte und Systeme zu verwenden. Sie sind jedoch durch keinen Standard definiert. Zwar gibt es Normen, die für die Prüfung oder Herstellung von Schaltern gelten, aber die Definition des Designs und der zugehörigen Parameter ist Sache jedes einzelnen Lieferanten.

C&K bietet ein breites Angebot an Schaltern – mehr als 55.000 Standardprodukte – was eine große Auswahl für fast jede Anforderung bereitstellt. Da jede Anwendung einzigartig ist, können Kunden auch ein spezielles Design benötigen, das zu einer maßgeschneiderten Lösung führt. Unsere Produktentwicklung erfolgt in Zusammenarbeit mit dem Kunden. Wir haben verschiedene Methoden entwickelt, um Kunden bei der Auswahl zu unterstützen, indem sie z.B. Demos verwenden, die den Kunden helfen, die richtige Wahl für ihre Anwendungen zu treffen.

Die Integration des Schalters, wie er verwendet wird und in welcher Umgebung, sind die Grundlagen bei der Entwicklung einer neuen Lösung, die den Anforderungen des Kunden entsprechen soll. Viele Parameter einschließlich Betätigung, Toleranzen, Temperatur und Umgebung werden berücksichtigt, da sie die Leistungsfähigkeit des Schalters beeinflussen. C&K stützt sich dabei auf sein ausgedehntes Netzwerk an Forschungslaboren und eigenen Testinstallationen, um effiziente und robuste Produkte und Designs zu garantieren sowie Produktvorschläge frühzeitig zu bewerten. Unsere Entwickler wissen, dass in puncto Qualität und Zuverlässigkeit jedes Detail zählt.

Die Gesamtbetriebskosten, die natürlich die Kosten der Bauteile, aber auch die Anschluss- und Montagekosten mit einschließen, können ein Problem sein, wenn es um die Entwicklung eines kundenspezifischen Schalters geht. Bei C&K profitieren wir jedoch von umfassendem Know-how rund um die Entwicklung von Schaltern und dem Zugang zu verschiedensten Schaltertechniken, die uns einzigartig positionieren, um nicht nur technische Anforderungen, sondern auch Kostenziele zu erfüllen.

Die Fertigungstechnik bei C&K ermöglicht es, Prozesse anzupassen, Werkzeuge und Maschinen zu optimieren, um so die Bedürfnisse aller Kunden und Designs zu erfüllen. Unsere vollautomatisierte Fertigung hilft uns, wettbewerbsfähige Preise in einem Markt anzubieten, in dem ein Großteil der Montage manuell erfolgt. Unsere Fertigung zeichnet sich damit durch hohe Wiederholbarkeit und Zuverlässigkeit aus.

Kundenspezifische Schalter müssen eine Vielzahl von Parametern abdecken, die neben den üblichen Spezifikationen zu berücksichtigen sind. Know-how, Entwicklungserfahrung, innovative Fertigungstechnik, Aufmerksamkeit für Erwartungen seitens des Kunden und Kostenkontrolle sind entscheidend, wenn der korrekte kundenspezifische Schalter für eine Anwendung entwickelt werden soll. Das Engagement von C&K, ein kundenorientiertes Unternehmen zu sein, der umfassende Support, die Flexibilität und Lösungen zu wettbewerbsfähigen Preisen, fließen täglich in die Zusammenarbeit mit dem Kunden ein, um aus einem guten Produkt ein großartiges Produkt zu machen.



molex

The Future of Connectivity
Simply Solved >



Connecting the world of tomorrow

Molex is setting standards in connectivity that drive innovation across the globe. From industrial automation, to healthcare and the connected home, Molex has the solution for your IoT application.

Find out more at avnet-abacus.eu/molex

**Visit us at Electronica:
Hall B3, Booth 131**

Die Zukunft der Smart-Home-Revolution



Interview: Bart van Ettinger, VP Connected Devices, Molex

Welche Trends sehen Sie bei der weltweiten Einführung von Smart-Home-Technologien?

Die Einführung von Connected-Home-Technologien ist weltweit sehr unterschiedlich – sowohl bei der Marktdurchdringung als auch bei der Art ihrer Anwendung. Die USA und Kanada zusammen repräsentieren den bisher größten Markt und dieser wächst um mehr als 30% pro Jahr. Die meisten Anwendungen richten sich an die Sicherheit. Hausbesitzer legen sich Video-Überwachungssysteme und Sensoren zur Erkennung von Rauch/Feuer und Wasserlecks an. Im Gegensatz dazu sieht man in Europa den Bereich der Connected-Home-Produkte als wichtig an, um die Energiekosten zu senken. Hier sorgen Sensoren und Systeme dafür, die Heizung und Beleuchtung intelligenter zu nutzen. Gesundheitsanwendungen werden auch bei der allmählich alternden Bevölkerung immer beliebter.

In Asien ist der Energieverbrauch ein Anliegen. Diese Region wird auch von einer großen, innovativen Telekommunikationsindustrie gestützt, die die Art der Systeme vorgibt, die Haus-/Wohnungsbesitzer schließlich einsetzen. Verbessert sich die Technik, lässt sich ein weiterer Trend erkennen: Systeme mit nur einer Funktion,

die mittels Datenanbindung und Cloud-Intelligenz zu Häusern/Wohnungen beitragen, die wirklich unseren Bedürfnissen entsprechen.

Sensoren sind der entscheidende Bestandteil und kommen immer häufiger zum Einsatz, um Bewegung, Temperatur, Kamerabilder, Belegung etc. zu erfassen. Laut ABI Research werden bis 2022 weltweit 5 Mrd. Sensoren in Smart Homes installiert sein. Der Markt scheint also prächtig wachsen.

Worum geht es beim proaktiven Zuhause?

Molex sieht dies als die Zukunft des Smart Home. Damit lassen sich enorme Werte freisetzen, da das Zuhause proaktiv mit den Bedürfnissen der Bewohner in Kontakt gebracht werden kann, ohne dass eine direkte Interaktion erforderlich ist.

Heute benötigen viele der Geräte, die wir „smart“ nennen, noch die bewusste Interaktion des Nutzers, z.B. das Drücken einer Taste, eine Geste oder das Berühren von Symbolen in einer App.

Selbst sprachaktivierte Technik erfordert, dass der Mensch über einen intelligenten Lautsprecher eine Interaktion anstößt.

Für diese Ausgabe des Focus-Magazins trafen wir Bart van Ettinger, Vice President Connected Devices bei Molex.

Bart van Ettinger ist seit 1987 für Molex tätig und hatte mehrere Positionen im Vertrieb inne, u.a. als Sales Engineer, Industry Marketing Manager und Global Account Manager. Bart van Ettinger ist heute Vice President of Sales und konzentriert sich auf die weltweiten Mobile- und Connected-Märkte bei Molex.



Der Fortschritt besteht darin, Daten aus der wachsenden Vielfalt lokaler Sensoren mit der Leistungsfähigkeit des Cloud Computing zu kombinieren, um Dienste bereitzustellen, die die Bedürfnisse des Nutzers vorhersehen.

Wenn wir das Smart Home nur als einen Aspekt des vollständig integrierten Internet der Dinge (IoT) betrachten, lassen sich die Vorteile bei der Kombination von Daten aus Home-Sensoren mit Informationen von anderen Sensoren außerhalb des Hauses schnell erkennen. Zu letzteren zählen öffentlich zugängliche Systeme, die Wetterberichte erstellen und über die Luftqualität oder Verkehrsbedingungen berichten.

Können Sie uns ein Beispiel nennen?

Das proaktive Zuhause lässt sich darauf vorbereiten, um Familienmitglieder bei ihrer morgendlichen Routine zu helfen, noch bevor sie aufwachen. Angenommen, die Verkehrssituation auf den Straßen ist eher schlecht, wenn der tägliche Weg in die Arbeit oder eine Reise ansteht. Das proaktive Zuhause kann dann berechnen, wie viel früher man aufwachen sollte, um rechtzeitig am Ziel zu sein. Ein sanfter Weckzyklus kann initiiert werden, indem

Schlafmuster erfasst und mit Daten anderer Sensoren kombiniert werden. So lässt sich die Dusche zum richtigen Zeitpunkt auf die bevorzugte Temperatur einstellen und der Kaffee zubereiten, um den Morgen effizienter zu gestalten.

Setzt sich dieses Konzept durch, habe ich keine Zweifel, dass kreative Denker viele andere Möglichkeiten finden werden, komplexe Daten von lokalen Sensoren und der Cloud proaktiv zu nutzen, um intelligente Entscheidungen zu treffen, die Zeit und Energie sparen und die Lebensqualität verbessern.

Welche technischen Herausforderungen müssen überwunden werden?

Interoperabilität ist ein wichtiges Thema. Die heute vorhandenen Technologie-Ökosysteme konkurrieren tendenziell eher, als zu kooperieren. Dies kann verhindern, dass Hausbesitzer die gewünschten Geräte so vernetzen oder verwenden, wie sie diese eigentlich nutzen wollen. Wir brauchen Gateways, die intelligent zwischen den Protokollen übersetzen, und diese befinden sich jetzt in der Entwicklungsphase.

„Kleinere innovationsgetriebene Unternehmen und die Gruppe der Erfinder/Maker benötigen Hilfe, um großartige Ideen in echte, marktfähige Produkte zu verwandeln.“

Der nächste Schritt besteht darin, eine nahtlose Integration sicherzustellen und Hindernisse zu beseitigen, wenn Produktwerte geschaffen werden. Dabei kommen die vielen sich überschneidenden Datenströme zuhause zum Einsatz, um das Verhalten vorherzusagen.

Ein einzelner Anbieter kann alle diese Herausforderungen nicht alleine bewältigen. Wir gehen davon aus, dass Unternehmen entlang der gesamten Wertschöpfungskette zusammenarbeiten, um Lösungen zu entwickeln, die den gesamten Datenumfang intelligent erfassen und nutzen.

Welche Herausforderungen müssen Ausrüster bewältigen, die diese Möglichkeiten unterstützen möchten?

In einem so komplexen Ökosystem gibt es viele Rollen für Unternehmen. Einige konzentrieren sich auf ein Segment wie die Geräteebene oder das Gateway, während andere das gesamte Ökosystem betrachten.

Es wird verschiedene Arten und Größen von Unternehmen geben, einschließlich Ausrüster, die bereits im Bereich Haushaltsprodukte wie Beleuchtungs- oder Heizungssteuerungen etabliert sind. Auch die Internet-Giganten stellen rasch intelligente Geräte wie digitale Heimassistenten bereit, die sich mit ihren eigenen Webservice-Plattformen in der Cloud verknüpfen.

Unzählige kleinere, innovationsgetriebene Unternehmen und die Gruppe der Erfinder/Maker werden darüber hinaus Hilfe benötigen, um ihre Ideen in echte, marktfähige Produkte zu verwandeln.

Welche Lösungen bietet Molex, um das proaktive Zuhause zu realisieren?

Molex, traditionell ein Anbieter von Steckverbindern mit Know-how auf Geräteebene, konzentriert sich auch auf Lösungen auf höherer Ebene. Wir entwickeln Gateways und sogar Ökosysteme, indem wir neue Technologien für Sensoren, Software und Firmware erwerben.

Als Beispiel dient das vernetzte Beleuchtungssystem Transcend Network von Molex, das jetzt mit der Energy-Harvesting-Technologie von EnOcean ausgestattet ist. Es erfasst Sensordaten, um den Energieverbrauch, die Luftqualität, Temperatur u.v.m. in Echtzeit zu überwachen.

Natürlich bieten wir auch interessante Lösungen auf Geräteebene, darunter Soligie, unser fortschrittliches Substrat für die Herstellung robuster flexibler Sensoren sowie unsere LDS-Technologie (Laser Direct Structuring) zur Fertigung von Antennenmustern auf der Oberfläche komplexer 3D-Bauteile. Damit lässt sich Platz einsparen, und Industriedesigns lassen sich flexibler gestalten.

Welche weitere Unterstützung bietet Molex für Unternehmen, die neue Produkte auf den Markt bringen wollen?

Unsere Partnerschaft mit Avnet Abacus trägt wesentlich dazu bei, dieses Bild zu vervollständigen. Wir erstellen zusammen technische Anleitungen für die Wahl der richtigen Antennen, was sich als schwierig und in hohem Maße anwendungsspezifisch erweist. Die richtige Wahl der Antenne kann den Unterschied zwischen Erfolg und Misserfolg in Anbetracht der physikalischen und umgebungsbezogenen Einschränkungen ausmachen. Gemeinsam bieten wir Antennen-Musterkits an, die gängige Lösungen für Heimnetzwerke enthalten.

Generell verlangt das hohe Tempo der Veränderungen im Bereich Connected Home, dass Entwickler viele neue, komplexe Technologien und Standards verstehen und anwenden müssen. Zusammen mit dem Druck, Produkte schneller auf den Markt zu bringen und die Kosten in jeder Phase des Produktentwicklungszyklus zu senken, bedeuten diese Herausforderungen, dass unsere Kunden mehr Unterstützung benötigen als je zuvor. Hier können unsere Zulieferer den Unterschied ausmachen. Wir arbeiten eng mit den technischen Spezialisten von Avnet Abacus zusammen, um sicherzustellen, dass diese über ein fundiertes Wissen und Verständnis für unsere Lösungen verfügen. Wenn ein Kunde über keine Erfahrung oder unternehmensinternen Support verfügt, können die Spezialisten von Avnet Abacus diese Lücken schließen.

Weitere Informationen unter avnet-abacus.eu/molex

molex

Die Fotomikrosensoren von Omron sind kompakte optische Sensoren, die Objekte oder Objektpositionen mit einem optischen Strahl erkennen. Durchlässige oder Schlitz-Fotomikrosensoren enthalten einen Emittor und einen Detektor, die einander gegenüberliegen. Befindet sich ein Objekt in der Abtastposition zwischen den beiden, fängt es den optischen Strahl des Emittors ab, wodurch die Menge an optischer Energie reduziert wird, die den Detektor erreicht, der wiederum ein Signal ausgibt.

Um komplexe Entwicklungsanforderungen wie hohe Qualität, physikalische Eigenschaften, Sensortypen und Befestigungsmethoden zu berücksichtigen, hat Omron sein Sortiment an SMD-Fotomikrosensoren erweitert. Die neuen Sensoren lassen sich mittels Reflow-Löten schneller und einfach auf Leiterplatten montieren. Darüber hinaus bietet die neue Serie eine größere Auswahl an Schlitzbreiten sowie einen geringeren Platzbedarf.

EE-SX1329/1321/1330/4320 SERIE FOTOMIKROSENSOREN OHNE VERSTÄRKER

Die Serie wurde für Fototransistor- und Foto-IC-Ausgänge sowie für einen Fototransistor mit zweikanaligem Ausgang entwickelt und zeichnet sich durch kompakte Schlitzbreiten (2–3 mm) und Lötstellen an den Bauteilen aus, die Zeit und Kosten sparen.

LEISTUNGSMERKMALE

- Varianten mit Fototransistor- (EE-SX1321, EE-SX1330, EE-SX1340) und Foto-IC-Ausgang (EE-SX4320) für verschiedenste Anwendungen
- Zweikanaliger Ausgang, um Änderungen der Bewegungsrichtung zu erkennen (EE-SX1321)
- Kompakte Schlitzbreiten von 2–3 mm
- Hohe Auflösungen mit einer 0,3 mm breiten Öffnung
- Reflow-Löten für einfache Montage



SX4320



SX1350



SX1340

Weitere Informationen unter avnet-abacus.eu/omron

EE-SX1340/3340/4340 SERIE

Mit Schlitzbreiten von 4 mm verfügen diese Fotomikrosensoren über eine hochauflösende 0,5mm-Öffnung. Der EE-SX1340 ist mit Fototransistor-Ausgang erhältlich; der EE-SX3340 und EE-SX4340 mit zwei Arten von Foto-IC-Ausgängen: Dark ON bzw. Light ON.

LEISTUNGSMERKMALE

- 3,5 mm geringere Bauhöhe im Vergleich zu früheren 5mm-SMD-Schlitzversionen
- SMD-Version ermöglicht flexible Montage auf der Leiterplatte
- Fototransistor- und Foto-IC-Ausgänge verfügbar

EE-SX1350/3350/4350 SERIE

Diese Serie von SMD-Fotomikrosensoren mit 5 mm Schlitzbreite weist eine um bis zu 65% geringere Stellfläche im Vergleich zu bestehenden Varianten mit Anschlüssen auf. Die Lötstellen befinden sich auf den Sensoren, um den Einbau und die Montage zu vereinfachen. Zwei Arten von Foto-IC-Ausgängen bieten der EE-SX3350 und EE-SX4350: Dark ON bzw. Light ON.

LEISTUNGSMERKMALE

- Weniger Platzbedarf im Vergleich zu früheren Modellen
- Häufig genutzte Version mit 5mm-SMD-Anschlüssen
- Fototransistor- und Foto-IC-Ausgänge verfügbar
- Schnellere Montage durch Reflow-Löten

Die geringere Baugröße, einfache Montage und erweiterten Schlitzoptionen machen Omrons kompakte SMD-Schlitz-Fotomikrosensoren ideal für eine Vielzahl von Anwendungen:

Bürogeräte

- Kopierer
- Drucker
- Bildscanner
- Faxgeräte
- X-Y-Plotter
- Computermaus

Weitere:

- Verkaufsautomaten
- Kameras
- Garagentore
- Spielautomaten
- Flipperautomaten
- Spielgeräte

Haushaltsgeräte

- DVD/Blu-ray Player
- Mikrowellen
- Klimaanlage
- Smart Meter
- Heizlüfter
- Staubsauger
- Videokameras

Platin-Temperatursensoren von IST

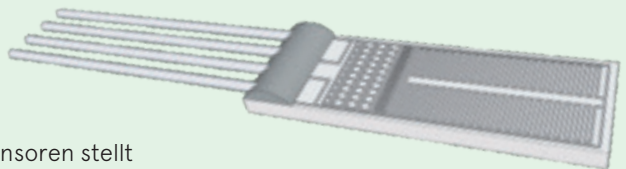
Innovative Sensor Technology (IST) ist ein weltweit führender Anbieter physikalischer, chemischer und biologischer Sensoren. Wir bieten Temperatursensoren, Wärmemengen-Flusssensoren, Feuchtesensoren und -module, Leitfähigkeitssensoren und Biosensoren. Die Sensoren von IST kommen in Messgeräten für verschiedenste Anwendungen zum Einsatz, z.B. in der Medizintechnik, Prozesssteuerung, Test- und Messtechnik oder Biotechnologie. Das Besondere an IST ist, dass wir Sensoren individuell an Ihre Bedürfnisse anpassen. So finden wir für fast jede Anwendung eine Sensorlösung.



INNOVATIVE SENSOR TECHNOLOGY

Die Entwicklung und Fertigung von Temperatursensoren ist eine Kernkompetenz der IST AG. Unsere Dünnschicht-Platin-Temperatursensoren lassen sich über einen weiten Temperaturbereich von bis zu +1000 °C mit schnellen Reaktionszeiten und präzisen Ergebnissen betreiben. Wir bieten eine breite Palette an Standard-Temperatursensoren mit kurzen Lieferzeiten. Liegen anwendungsspezifische Anforderungen vor, können wir unsere Sensoren für den jeweiligen Zweck anpassen.

Als Reaktion auf die gestiegene Nachfrage nach hochpräzisen Platin-Temperatursensoren stellt IST die neue +600°C-Pt-Serie für hochgenaue Messungen vor. Der



Neue +600°C-Pt-Serie für hochgenaue Messungen

IST

neue 4-Draht-Chip-Aufbau ermöglicht Messungen der Klasse FO.15 von -200 bis +600 °C und weist gegenüber Standard-Platin-Sensoren eine deutlich geringere Hysterese auf. Der Sensor bietet eine sehr stabile Kennlinie und eine ausgezeichnete Langzeitstabilität.

Weitere Informationen unter avnet-abacus.eu/ist-ag

Isolierte DC/DC-Wandler von Murata für das Transportwesen

Die DC/DC-Wandler von Murata für das Schienen-/Transportwesen und Industrieanwendungen bieten isolierten Gleichstrom für Anwendungen, die unter schwierigen Bedingungen hohe Zuverlässigkeit erfordern. Neueste Technik sorgt dafür, dass die Wandler in der Lage sind, einen großen Bereich von Batterieeingangsspannungen von 9 bis 160 VDC mit einem einzigen Modul abzudecken (mit Eingangsspannungsverhältnissen bis zu 10:1). Auch Wandler für spezielle Batterie-Nenneingangsspannungsbereiche sind erhältlich. Die Wandler eignen sich für Anwendungen an Bord und entlang der Schiene, für Industrie-/Fertigungs- und Landmaschinen sowie für die Automobilindustrie.

AUFBAU

- Baseplate aus einem einzigen Aluminiumblock
- Wärmeschnittstellenmaterialien von höchster Qualität und Wärmeleitfähigkeit
- Kunststoffkomponenten werden aus technischen Kunststoffen mit der Temperaturklasse >300 °C hergestellt
- Konform beschichtet mit Cytec CE-1171 (erfüllt IPC-CC-830B)



INNOVATOR IN ELECTRONICS

Murata

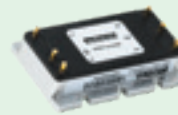
LEISTUNGSMERKMALE

- 1/2-, 1/4- und 1/16-Brick-Formate
- Eingangsspannungsbereiche von 9 bis 160 V
- Stabiler Leerlaufbetrieb
- Betriebstemperaturbereich von -40 bis 85 °C (Umgebung) und 110 °C (Gehäuse) · Baseplate- und Flanschgehäuse-Optionen
- Hoher Wirkungsgrad bis 91,5%
- 3,3-; 5-; 12- und 24V-Ausgang
- Präzise Netz- und Lastregelung
- 3000 Veff Ein-/Ausgangsisolierung

Weitere Informationen unter avnet-abacus.eu/murata-powersolutions



IRH series



IRQ series



IRS series

POWER | PROTECT | CONNECT



eMobility /
Hybrid & Electric
Vehicles



Railway &
Harsh Environment



Commercial
Aerospace &
Military

Founded in 1949, Bel designs, manufactures and markets a broad array of products that **Power, Protect and Connect** electronic circuits. With over 65 years in the electronics industry, Bel has reliably demonstrated the ability to succeed in a variety of product areas across multiple industries. The company has a strong track record of technical innovation in **Power Conversion, Circuit Protection and Connectivity**, as well as working with the engineering teams of market leaders.

Bel makes products for Transportation, including Railway and Harsh Environment, Commercial Aerospace, Military, Industrial and Hybrid and Electric Vehicles.



bel

POWER | PROTECT | CONNECT

For more information visit
avnet-abacus.eu/bel-fuse

Warum Online-Entwickler-Communities so erfolgreich sind



Georg Steinberger

Vice President
Communications,
Avnet EMEA

Eine der größten Herausforderungen, vor denen Entwickler heute stehen, ist das Verständnis neuer Technologien und deren Umsetzung. Jüngste Erweiterungen der Avnet-Gruppe, element14 und Hackster, versuchen, diese Herausforderung durch eine Kombination aus Inhalten und Community zu meistern.

Als Hackster im November 2016 zu Avnet stieß, zählte die Community ungefähr 100.000 Nutzer. Seitdem ist die Zahl auf fast 600.000 gewachsen – und jeden Monat kommen 45.000 bis 50.000 neue Mitglieder hinzu.

Zusammen zählen die beiden Communities element14 und Hackster über eine Million Mitglieder und sind damit mit Abstand die größte Hardware-Community der Welt.

Diese Online-Communities florieren. Hier ist der Grund ...



Online-Entwickler-Communities wie Hackster.io verändern die Art und Weise, wie Entwickler lernen und ihr Wissen teilen.

Lernen Sie von Ihren Kollegen

In diesen Communities können Sie sich über neue Technologien informieren, darüber sprechen und sich mit anderen Entwicklern austauschen. Dies kann im Büro sehr schwierig sein – vor allem wenn es sich um eine neue Technologie handelt, die noch nicht angewendet wird.

Sie lernen hinzu, indem Sie erfahren, wie andere Kollegen das Problem angehen

Entwickler schätzen Community-Plattformen, weil sie erfahren, wie andere ein Problem lösen. Sie sehen den Code, der verwendet wurde, und sie können diesen Code tatsächlich wiederverwenden. Genau das führt diese Communities zum Erfolg. Der Großteil der Software ist Open-Source, und man kann nachverfolgen, was andere Entwickler unternommen haben. Sie sehen sich praktisch reale Beispiele an.

Wenn Sie Beispielcode benötigen, weil Sie einen Sensor für ein Fahrzeug entwickeln, finden Sie meist auch relevante Informationen. Sie werden inspiriert und finden Referenzdesigns, die Sie für das Design Ihrer Produkte nutzen können.

Sie lernen schneller und effizienter

Anstatt einfach nur Anwendungshinweise zu lesen, bietet element14 Zugriff auf Lernvideos und Schulungsmaterial – genauso, als ob Sie Anwendungshinweise lesen würden – allerdings auf eine verständlichere Weise, um dieselbe Technologie zu erlernen. Entwicklungsaspekte werden in überschaubaren Blöcken dargestellt und nicht wie in einem Lehrbuch abgearbeitet. Die Community hat sich die Zeit genommen, die Dokumentation durchzuarbeiten und herauszufinden, was für Entwickler wertvoll und wesentlich ist.

Die Teilnehmer leisten harte Arbeit, um die Informationen in einem leicht zugänglichen Format zur Verfügung zu stellen, so dass Sie auf dem Weg zur Arbeit, im Zug, zu Hause etc. diese Informationen lesen können.

Sie können auf die Arbeit anderer aufbauen

Hackster hat eine umfangreiche Referenzdesign- und Projektbibliothek erstellt, die Information, Inspiration und neue Projektmöglichkeiten bietet.

Die Website wird täglich um neue Projekte erweitert. Derzeit finden sich dort knapp

14.000 Open-Source-Projekte. Über 2500 Projekte im Bereich Hausautomation, 1000 im Bereich Robotik, 400 Sicherheitsprojekte, 400 Wearables-Projekte, 300 Automotive-Projekte u.v.m. findet sich dort. Der vollständige Quellcode steht zusammen mit Schaltplänen und Stücklisten zum Download bereit.

Mit jedem Projekt erfahren Sie die Hintergründe, wie Dinge zustande kommen und warum.

Sie können an Hands-on-Workshops teilnehmen

Community-Mitglieder nehmen über Hackster an Workshops und Webinaren teil. Die Workshops sind ausführlich, ganztägig und natürlich sehr technisch. Sie werden mit den Tools voll und ganz vertraut gemacht – und das sind keine Hobby-Kits. Sie sind vollwertige Tools für Profis. Die Microsoft-Workshops sind jedes Mal voll belegt. Für den Xilinx-Workshop haben sich innerhalb von zwei Wochen über 500 Teilnehmer registriert. Die Workshops sind kostenlos. Sie müssen nur die Hardware kaufen.

Im „Internet of Things Virtual Bootcamp“ konnten die Teilnehmer im November 2017 drei volle Tage mit Vorträgen und praktischen Übungen beiwohnen. Tag 1 begann auf der obersten Ebene mit den fünf Elementen des IoT: Dinge, Datenanbindung, Daten, Analyse und Aktion.

Das vollständige Programm umfasste zehn Vorträge und neun praktische Übungen, die alles von der Erstellung eines grundlegenden IoT-Geräts über die Vernetzung, Datengrundlagen, Aktionen, serverlose Architektur, Verbindung mit der Cloud, Big Data, KI & ML, Gesichtserkennung, Verarbeitung natürlicher Sprache und Aufbau von Chatbots umfassten.

Die Vorträge sind unvoreingenommen und Technologie-agnostisch

Warum nehmen Sie teil?

Nicht aus existenziellen Gründen – aber diese Frage stellt Hackster seinen Mitgliedern in seiner jährlichen Umfrage. Die häufigste Antwort ist, dass es ein unvoreingenommener Ort ist – für Technologie-Agnostiker. Zudem werden Sie nicht mit Bannern bombardiert.

Technologie
im Detail

focus

Warum Online- Entwickler-Communities so erfolgreich sind

Es ist ein Ort zum Lernen, Teilen und Entwickeln.

47% der Mitglieder sind professionelle Entwickler

Die Hackster-Community hat sich von einem Ort für Bastler zu einer ausgewachsenen Entwickler-Community entwickelt – und das gleiche gilt für element14.

Obwohl ein großer Anteil an Mitgliedern vorhanden ist, die Teil der Maker-Community für Arduino etc. sind, sind fast die Hälfte Hardware- oder Softwareentwickler, die in der Branche arbeiten.

Im Jahr 2016 fragte Hackster seine Community-Mitglieder, wer „entwickelt, fertigt oder programmiert Hardware“ beruflich?. Die Antwort lautete 30%. Beim Sprung ins Jahr 2018 sind es bereits 47%.

In Communities kann jeder seine Ideen entwickeln

Will man neue Technologien verstehen, um eine Idee in die Realität umzusetzen, können diese Communities ein hervorragender Ausgangspunkt sein. Man erfährt mehr über die verschiedenen Technologien, reale Anwendungen und erhält Rückkopplung zu seinen Ideen.

Und wenn Sie Ihren Prototyp in die Serie überführen möchten, können Programme wie „Maker to Market“ von Premier Farnell kleineren Unternehmen helfen, ihre Ideen


umzusetzen. Kleine Unternehmen treten oft mit Premier Farnell in Kontakt, wenn sie eine neue Anwendung entwickelt haben, nun aber den nächsten Schritt gehen wollen.

Vielleicht soll eine Funkanbindung integriert werden, die derzeit noch nicht vorhanden ist oder das Softwaredesign ist optimal aber die Zulassung muss noch durchlaufen werden oder der Platzbedarf bzw. die Bauteilbelegung auf der Leiterplatte muss optimiert werden.

Im Gegensatz zu anderen Distributoren bietet Premier Farnell auch den Vorteil kleiner Bestellmengen, so dass fünf oder zehn Einheiten gefertigt werden können, um die Idee zu testen und weiter zu verbessern.

Die Communities von element14 und Hackster sowie die Möglichkeit, geringe Stückzahlen über Premier Farnell zu bestellen, sind nur einige der Möglichkeiten, die die Avnet-Gruppe vereint und erweitert hat, um Entwicklern dabei zu helfen, die heutigen Herausforderungen zu meistern.

Zusammen mit dem technischen und kommerziellen Know-how von Avnet Abacus – von der Entwicklung über die Fertigung bis hin zur Lieferkette – steht damit eine ganze Reihe von Tools und Ressourcen zur Verfügung, um Produkte schneller auf den Markt zu bringen.



Im Jahr 2016 fragte Hackster seine Community-Mitglieder, wer „entwickelt, fertigt oder programmiert Hardware“ beruflich?. Die Antwort lautete 30%. Beim Sprung ins Jahr 2018 sind es bereits 47%.

Light Touch Switches

Panasonic

Panasonic Light Touch Switches provide a unique sharp tactile feel, have low contact resistance and minimal bounce sound.



EVPAK (3.8x1.9) IP-67

- Side-operational type
- Measure against electro static discharge
- With operation force of 1.6N



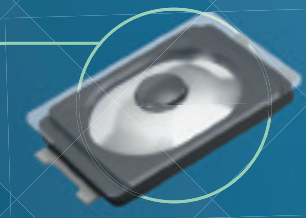
EVQQ2 (6.5x6.0)

- Adding 4.3 mm in the lineup
- Now: 2.0, 2.5, 3.1, 4.3 mm
- Top push type
- With or without ground terminal
- Wide variety of operation force from 0.5N to 3.5N



EVPBB (2.6x1.6) IP-67

- Top push type
- High operability equipped with an actuator (push plate)
- Smallest footprint in the market
- Wide variety of operation force with 1.0N, 1.6N, 2.4N



Touch and Feel the Difference

www.avnet-abacus.eu/panasonic

AVNET[®] ABACUS

Hirose ER8-Serie: Highspeed-Board-to-Board-Steckverbinder mit 0,8 mm Rastermaß

Hirose's ER8-Serie von Board-to-Board-Steckverbindern unterstützt Highspeed-Übertragung mit mehr als 10 GBit/s für industrielle Anwendungen und ist kompatibel zu den Edge-Rate[®]-Steckverbindern von Samtec. Die ER8-Kontakte sind auf Signalintegrität optimiert, um eine zuverlässige, schnelle Datenübertragung zu gewährleisten.

Die selbstausrichtenden Steckverbinder haben bis zu sechsmal höhere Steck-/Trennkräfte als übliche Steckverbinder mit Mikro-Rastermaß. Darüber bietet die Serie ER8 eine größere Kontaktweg-/Einstecktiefe, wodurch sich die Stecker ideal für Anwendungen eignen,

Hirose

die hohe Steckzyklen und Stoß- und Vibrationsfestigkeit erfordern.

Die ER8-Serie ist in paralleler (Mezzanine) und rechtwinkliger Ausführung erhältlich. Die vertikalen Steckverbinder werden mit 10 bis 120 Kontakten angeboten, während die rechtwinklige Version derzeit 120 Kontakte bietet. Mit niedrigen Stack-Höhen von 7 bis 12 mm erfüllt der ER8 die Größenanforderungen zahlreicher Anwendungen. Die Stecker sind eine lizenzierte zweite Quelle für Samtecs Edge-Rate[®]-Serie. Edge Rate ist eine Marke von Samtec.

ER8-Steckverbinder eignen sich für Servomotoren/Verstärker, Fahrzeugnavigation, medizinische Geräte, Sendeanlagen, POS-Terminals und Industriemaschinen.

Weitere Informationen unter <http://www.avnet-abacus.de/hirose>



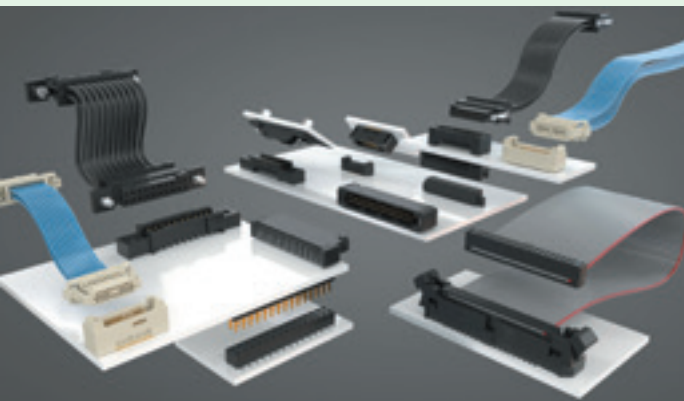
HRS[®] HIROSE
ELECTRIC
EUROPE B.V.

Die hochzuverlässigen Tiger-Eye-Steckverbinder von Samtec sind mit den Rastermaßen 0,80; 1,27 und 2 mm erhältlich und wurden für Anwendungen mit hoher Robustheit, Zuverlässigkeit und vielen Steck-/Aussteckzyklen entwickelt. MEHRFACHKONTAKT-DESIGN

Tiger Eye bietet einen wärmebehandelten Berylliumkupfer-(BeCu)-Mehrfachkontakt, der für raue Umgebungen entwickelt wurde. Die meisten Tiger-Eye-Kontaktsysteme bieten drei oder vier redundante Kontaktpunkte. Die Kontaktpassfläche befindet sich auf der flachen, glatten Seite jedes Kontaktfingers. Glatte Oberflächen ermöglichen mehr Steckzyklen, da sie die Beschichtung weniger stark verschleifen, was zu einem geringeren Kontaktwiderstand und einer längeren Lebensdauer der Beschichtung führt.

BERYLLIUMKUPFER

Die Federeigenschaften von Berylliumkupfer sind neben dem Mehrkontaktdesign ideal für Anwendungen mit hohen Steckzyklen. Nach der Formung und Härtung behält BeCu seine Form unter den verschiedensten Bedingungen bei. BeCu bietet eine optimale Kombination aus mechanischen und elektrischen Eigenschaften für hochzuverlässige Verbindungen. Für Anwendungen, bei denen BeCu nicht benötigt wird, bietet Samtec Tiger Eye LITE einen kostengünstigen Phosphor-Bronze-Kontakt mit drei Kontaktfingern.



MECHANISCHE FESTIGKEIT

Die SMD-Version des Tiger-Eye-Systems bietet einen „Mikro-Slot-Tail“. Dadurch kann die Lotpaste am Kabelabgang (Tail) in den Schlitz eindringen, wodurch eine größere Oberfläche am Anschluss benetzt und eine höhere Festigkeit der Lötverbindung erzielt wird.



Der Aufbau des Anschlusses stellt einen Pfad bereit, über den organische Stoffe entkommen können, was das Auftreten von Hohlräumen im Lötmedium verringert. Dies ist beim Reflow-Löten von entscheidender Bedeutung. Steckverbinder mit Mikro-Slot-Tails neigen dazu, vor dem Reflow-Löten besser an der nassen Lötpaste zu haften als flache Anschlussdrähte.

TIGER-EYE-KONTAKTSYSTEME

Tiger Eye ist in einer Vielzahl von Steckverbinder-Schnittstellen erhältlich, einschließlich zweiteiliger Board-to-Board-, Einzeldrahtsysteme und IDC-Kabelkonfektionen.

Zu den Optionen zählen:

1,27 & 2,00 MM RASTERMASS

Bei der SFM/TFM-Serie handelt es sich um ein Stecker- und Klemmsystem mit 1,27 mm Rastermaß, das in vertikaler, rechtwinkliger und horizontaler Ausrichtung erhältlich ist. Polarisiert, um eine korrekte Paarung zu gewährleisten, ist das Set mit optionalen kraftschlüssigen Sicherungen erhältlich, um die Trennkraft bei verschiedenen Stack-/Stapelhöhen sowie bei Durchgangsbohrungen und SMD-Anschlüssen zu erhöhen.

Das gesteckte Set ist eines der Extended Life Products™ von Samtec, die 250 bis 2500 Steckzyklen (mit vergoldetem Palladium-Nickel) gewährleisten.

Samtecs FFSD-Serie ist eine Tiger-Eye-IDC-Kabelkonfektion mit 1,27 mm Rastermaß. Sie bietet eine geringe Bauhöhe (5 mm), ist mit Auswerfern oder geschützten Stiftleisten, sowie Polarisationskerben und zahlreichen Verdrahtungs- und Abschlussoptionen erhältlich. IDC-Baugruppen stehen auch mit 2 mm Rastermaß zur Verfügung.

Tiger-Eye-Kontaktsysteme sind auch in robusten Einzelkabel-Baugruppen erhältlich – die meisten ummantelt, polarisiert und kodiert, mit optionalen Metallverriegelungen und Schrauben. Die Einzeldrahtsysteme sind als Komponenten oder komplette Baugruppen und mit PVC- oder Teflon®-Kabel in den Größen 28 und 30 AWG erhältlich.

0,8 MM RASTERMASS

Tiger-Eye-Steckverbinder im 0,8mm-Raster (SEM/TEM-Serie) bieten Zuverlässigkeit und Robustheit im Mikro-Format. Das gesteckte Set ist in Stack-/Stapelhöhen von 6, 7 und 10 mm erhältlich. Optionale Schweißblaschen und Sicherungsclips sorgen für eine zuverlässige Verbindung mit der Leiterplatte. Ein Einzeldrahtsystem ist ebenfalls erhältlich.

Weitere Informationen unter avnet-abacus.eu/samtec

APEX-Verbindungssystem von Aptiv

Das APEX-Verbindungssystem von Aptiv ist die perfekte Lösung für Hochleistungsanwendungen mit hohen Strömen und ergonomischen Designs. Die APEX-Serie bietet Zuverlässigkeit in rauen Umgebungen mit hoher Vibrations- und Temperaturbeständigkeit sowohl für In-Line- als auch für Geräteanwendungen.

Die APEX-Reihe umfasst die Standard-, SensoMate-, Mixed- und ErgoMate-Serie. Die Steckverbinder sind in 2- bis 57-poligen Konfigurationen für verschiedene Anwendungen erhältlich, darunter Sensoren, In-Line-, Geräte-, Lampen- und Schott-Steckverbinder. Das ummantelte Design schützt die Schnittstellendichtung und die Anschlussleiste, was die Langlebigkeit erhöht. Im Hinblick auf eine einfache Montage stehen eine Steckerpositionssicherung (CPA; Connector Position Assurance); eine Klemmenpositionssicherung (TPA; Terminal Position Assurance); glatte, abgerundete Ecken und vormontierte hintere Passdichtungen mit Haltern zur Verfügung. Für eine ergonomische Paarung bietet die ErgoMate™-24-Way-Version axiale mechanische Unterstützung. Unterschiedliche Dichtungslösungen sind für einfache als auch kompaktere Gehäuse erhältlich.

Aptiv



APEX ErgoMate-Steckverbinder

Die APEX-Klemmen bieten eine hohe Stromtragfähigkeit, da sie auf einer speziellen Kupferlegierung mit mehreren Plattierungsoptionen (Zinn-Silber, Silber oder Gold) und verschiedenen Konfigurationen (1,2; 1,5; 2,8; 6,35 und 9,5 mm) basieren. Die zweiteiligen Klemmen bieten eine integrierte Schwimmsfeder aus Berylliumkupfer gegen Spannungsrelaxation.

Weitere Informationen unter avnet-abacus.eu/aptiv

• APTIV •

Amphenol ICC Minitek MicroSpace™ Crimp-to-Wire-Steckverbinder

KOMPAKTES, ROBUSTES UND VIELSEITIGES STECKVERBINDERSYSTEM

Das einzigartige Design der Minitek MicroSpace™ Crimp-to-Wire-Steckverbinder entspricht den LV214-2-Spezifikationen und ist in den Versionen 1,8; 1,5 und 1,27 mm erhältlich. Minitek-MicroSpace-Steckverbinder sind in ein- und zweireihiger Ausführung erhältlich – mit Konfigurationen für die obere und seitliche Verriegelung. Das System wurde für einfaches und sicheres Stecken entwickelt und verfügt über eine visuelle Kodierung, um falsches Stecken zu vermeiden, TPA (Terminal Position Assurance), primäre und sekundäre Kontakthaltung und CPA (Connector Position Assurance).

LEISTUNGSMERKMALE

- Design basiert auf bestehenden und bewährten Designkontrollen
- Bestehender Crimp-Bereich und automatische Crimp-Werkzeuge bis 22 AWG
- 4 N Normalkraft für Vibration und >65 N Steckerverriegelungskraft
- Falsches Stecken durch menschlichen Fehler wird vermieden
- Stromstärke bis zu 4 A pro Kontakt

VORTEILE

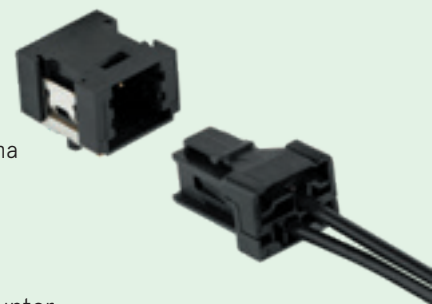
- Einsatz in rauen Umgebungen
- Keine speziellen Werkzeuge erforderlich
- Hohe Vibrationsfestigkeit und Schließkraft
- Visuelle Anzeige bei fehlerhaftem Stecken
- Erfüllt die Anforderungen von Hochleistungsanwendungen

ANWENDUNGEN

- Kameras/Sensoren
- Cluster-Navigation
- Heizung, Lüftung, Klima
- Beleuchtung
- Servolenkung
- Audiovisuelle Geräte

Weitere Informationen unter avnet-abacus.eu/amphenol-icc

Amphenol ICC



Amphenol
ICC

Funkdesigns mit Standard- und kundenspezifischen Antennen von TE Connectivity erweitern

Die Standard- und kundenspezifischen Antennen von TE Connectivity (TE) erfüllen die steigenden Anforderungen heutiger vernetzter Anwendungen. Sie sind als integrierte oder Multi-Element-Außenantennen erhältlich und ermöglichen störungsfreie Übertragungen von Funkgeräten – mit einer Vielzahl von Frequenzen, die nicht nur auf Bluetooth, Wi-Fi, LTE und ZigBee beschränkt sind. Verschiedene Technologien kommen bei der Fertigung der Antennen zum Einsatz, u.a. TSM (Two Shot Molding), gestanztes Metall, flexible gedruckte Schaltungen (FPC), gedruckte Leiterplatten (PCB) und Laser-Direktstrukturierung (LDS). Sie ermöglichen maximale Designflexibilität für Anwendungen. Durch die interne Entwicklung und Fertigung bei TE lassen sich die Prozesse und das Timing durchgehend steuern, was einen schnellen Übergang vom Prototyp in die Serienfertigung garantiert. Damit lassen sich Produkte schneller liefern und die Markteinführung beschleunigen.

FERTIGUNGSTECHNIKEN

MID-TECHNOLOGIE (MOULDED INTERCONNECT DEVICE)

TE ist einer der führenden Anbieter von MID-Technologie (Molded Interconnect Devices) mit mehr als 25 Jahren Erfahrung in der Serienfertigung. In ihrer grundlegendsten Form ist die MID-Technik als ein Prozess definiert, der zu selektiv beschichteten Kunststoffteilen führt. Die Technik kann elektrische und mechanische Elemente in fast jede Form von Verbindungselementen integrieren, wodurch völlig neue Funktionen geschaffen werden und sich die Miniaturisierung von Produkten vereinfacht.

TE nutzt zwei verschiedene Technologien zur Herstellung von MID-Antennen:

TSM (TWO SHOT MOULDING)

- Designflexibilität für komplexe 3D-Geometrien
- Möglichkeit, mehrere Funktionen in eine Komponente zu integrieren
- Minimale Toleranzen für die Musterregistrierung auf Träger
- Höhere Erträge
- Bessere Skalierbarkeit

LDS (LASER DIRECT STRUCTURING)

- Möglichkeit, dünne Leiterbahnen zu erzeugen
- Flexibilität für Musteränderungen während der Produktion
- Einfache/schnellste/kostengünstigste Werkzeuge



GESTANZTES METALL, GEDRUCKTE LEITERPLATTE UND FLEXIBLE GEDRUCKTE SCHALTUNGEN

Neben der MID-Technik nutzt TE für seine Antennen in den meisten Fällen gestanztes Metall, gedruckte Leiterplatten (PCB) und flexible gedruckte Schaltungen

(FPC). ANTENNEN AUS GESTANZTEM METALL

- Kostengünstig
- Integrierte Kontakte
- Formen für die Serienfertigung
- Rapid-Prototyping-konform

PCB- und FPC-ANTENNEN

- Kostengünstige Werkzeuge
- Flexible für Musteränderungen während der Fertigung
- Kürzeste Lieferzeit für den Werkzeugbau
- Patentiertes Material und Muster für optimale

Effizienz und Leistungsfähigkeit Antennen von TE entsprechen strengsten Betriebsanforderungen und bedienen die zunehmende Komplexität und den Miniaturisierungsbedarf der Mobilfunkbranche – verbunden mit der Notwendigkeit, eine Multi-Funk-Umgebung in ein einziges Bauteil zu integrieren. Zu den Anwendungen zählen:

- Wireless Router
- Smart-Home-Systeme
- Sicherheits- und Überwachungssysteme
- Industrie- und Smart-Grid-Lösungen
- IoT und M2M
- Desktop- und Notebook-Rechner
- Smartphones und andere tragbare Geräte
- Medizintechnik
- Fahrzeugverfolgung und OBD-Einheiten
- Wearables (Smart Watches, Kameras etc.)
- DAS (Distributed Antenna Systems)

Weitere Informationen unter avnet-abacus.de/te-connectivity



AUTHORIZED DISTRIBUTOR

TE Connectivity, TE und das TE-Connectivity-Logo sind Marken, die im Besitz der TE Connectivity Ltd. Unternehmensgruppe sind oder von dieser lizenziert werden. Andere hier erwähnte Produkte, Logos und Firmennamen sind Marken der jeweiligen Eigentümer.

Vom Prototyp zur Fertigung: Wie Avnet Abacus Hilfestellung für Startups bietet

Technologie
im Detail

focus

Azhar Hussain

Gründer und CEO
von Hanhaa

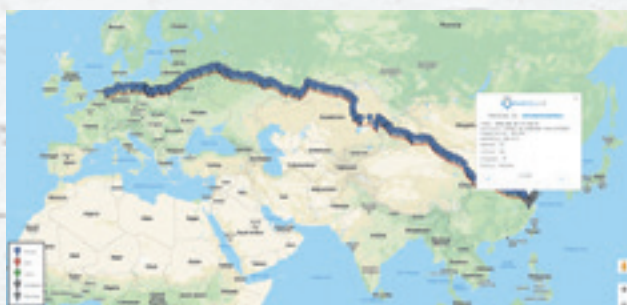


Wir haben unsere Pakete verloren

Ich habe früher eine Firma geleitet, die Batterien weltweit auslieferte – und Pakete wurden vermisst. Ich wollte herausfinden, ob ich dieses Problem lösen konnte. Ich nahm Kontakt mit einem bekannten Lieferanten auf. Wir haben anfangs Mobiltelefone als Beweis verwendet. Wir haben die Software der Telefone verändert und die Telefonie in die Pakete mit den Batterien gelegt. Jetzt konnten wir sehen, wo auf der Welt sich die Lieferungen befinden.

Dann haben wir unsere erste Finanzierungsrunde erhalten

Wir präsentierten den Prototyp unseres ParcelLive-Trackers, einer Live-Paketverfolgungslösung, auf dem Mobile World Congress in Barcelona im Rahmen einer Veranstaltung namens „4 Years from Now“ (4YFN). Wir haben den ersten Preis in der Kategorie „Internet der Dinge“ gewonnen und als Folge dessen unser erstes Startkapital erhalten.



Anschließend begannen wir, die Version 1 unseres Produkts zu entwickeln: einen Live-Tracker für Pakete

Nach einem Jahr der Entwicklung war der Build-Prozess eine Herausforderung

Wir hatten nicht die richtigen Entwicklungswerkzeuge. Es gab Integrationsprobleme, Stromversorgungsprobleme etc. Zu dieser Zeit konnten wir das Gerät kaum für drei oder vier Tage in Betrieb halten. Die Liste der Probleme war zu lang.

Das war die Zeit, als wir auf Avnet trafen

Andy Barker von Avnet hat uns aufgesucht. Wir schilderten unsere Probleme und Avnet bot Abhilfe.

In Zusammenarbeit mit Avnet und STMicroelectronics haben wir unseren Code auf einen neuen Prozessor übertragen. Zu diesem Zeitpunkt war bereits ein Jahr Arbeit in das Produkt auf unserer Plattform investiert worden.

Avnet half uns in sechs bis sieben Wochen, den Übergang zu meistern

Wir waren sehr beschäftigt, Entwickler einzustellen. Inzwischen hat Avnet den Übergang gemanagt und für uns erleichtert – nicht nur in Bezug auf den Prozessor, sondern auch bei einer ganzen Reihe anderer Komponenten wie Modems, Sensoren etc.



AUTHORIZED DISTRIBUTOR

Vom Prototyp zur Fertigung: Wie Avnet Abacus Hilfestellung für Startups bietet

Wir haben eine Reihe von Sensoren integriert, so dass wir nicht nur genau wissen, wo sich ein Paket auf der Welt befindet, sondern auch, welcher Temperatur und Feuchtigkeit es ausgesetzt war und ob es gekippt, geöffnet oder fallengelassen wurde.

Die zweite Version des Produkts war eigentlich die erste Version, die wir letztendlich verwendet haben. Wir hatten Schwierigkeiten mit der vorherigen Technologie und mussten viele Prototypen entwickeln. Es war die erste Strategie, die wir verfolgt haben. An der zweiten arbeiten wir bis heute noch. Das Produkt hat mittlerweile die Version 17 erreicht.

Avnet Abacus hat uns zu TE Connectivity gebracht

Da ich nicht aus der Branche komme, kannte ich niemanden. Avnet war unser Guide und hat sämtliche Kontakte geknüpft.

Unsere Zusammenarbeit mit TE konzentrierte sich auf die Funkverbindung. Wir wollten eine passive Funklösung. Die Herausforderung bestand darin, dass ein aktiver Betrieb zu viel Energie verbraucht und ein passiver Betrieb fast keinen Strom verbraucht, aber eine geringere Leistungsfähigkeit bietet. Wir wollten aber einen Mix aus beidem. Wir konnten die Lösung nicht in Betrieb nehmen, aber wir mussten sie abstimmen. Unsere Produkte können sich in einem Paket, einer Kiste, in einem Käfig, in einem LKW, in einem Lagerhaus oder sonst irgendwo auf der Welt befinden.

Wir haben unser Produkt in einem Labor getestet, das eigentlich nur große Unternehmen nutzen

Wir hätten nicht einmal an TE gedacht, wenn Avnet Abacus nicht gewesen wäre. Wir waren einfach zu klein. Dank Avnet Abacus' Hilfe hat TE uns sein hochmodernes Labor zur Verfügung gestellt, damit wir unser Produkt zugänglich in Bezug auf die Funkverbindung abstimmen konnten.

Wir verfügen nun über die beste Funkleistung in unserer Klasse – und da zu unserem Preis. Der Entwicklungsaufwand ist äußerst differenziert. Wir mussten alle Möglichkeiten in Betracht ziehen, z.B. wie

das Layout der Leiterplatte erfolgen soll. Wir mussten es testen, neu layouten und erneut testen.

TE hat uns wirklich geholfen und voran gebracht. Unser Ansprechpartner saß in München und hat regelmäßig mit dem Labor in San Francisco zusammengearbeitet – einem Kompetenzzentrum für Funktechnik.

Wir erhielten Einblick, der nicht über ein Datenblatt oder ein Design-Briefing möglich wäre

Eine Funkverbindung ist sowohl eine Kunst als auch eine Wissenschaft für sich.

Wir könnten einem Datenblatt folgen – mit genauen Anleitungen – aber TE gab uns einen Einblick, der nur aus jahrelanger Erfahrung mit vielen Unternehmen und Produkten möglich ist.

Wir haben dieses Know-how genutzt, um das Produkt zu verbessern

Einige Funktionen unseres Designs gibt es nur, weil einige sehr kluge Leute sich darum gekümmert und Lösungen vorgeschlagen haben.

Avnet Abacus hat uns auch an VARTA verwiesen, um uns mit der Batterie zu helfen. Unser Produkt wurde stets einem Compliance- und Genehmigungsprogramm unterzogen, um so viele Zertifizierungen wie möglich zu erhalten. Dies war uns von Anfang an wichtig. Aber unser ursprünglicher, hochgradig angepasster Akku und Stecker verursachten zusätzliche Kosten.

VARTAs Cell Pac Blox, eine innovative halb-kundenspezifische Batterielösung, gab uns die Flexibilität, die wir für unsere Batterie benötigten – mit zusätzlichen Genehmigungen, die aber bereits enthalten waren und zu minimalen NRE-Kosten.

Zertifizierungen sind eines unserer großen Unterscheidungsmerkmale. Man könnte auf eBay einen Live-Tracker kaufen, aber dieser wird nicht mit den Luftfahrtbestimmungen, Funkvorschriften und anderen weltweiten Standards übereinstimmen. Wir haben auch mit Panasonic Labs und AirBus Labs zusammengearbeitet. Dabei hatten wir Zugriff auf erstklassige Labors, um unser Produkt letztendlich konform zu gestalten.



Technologie
im Detail

focus

Als wir mit zusammen mit Avnet einige dieser großen Unternehmen kontaktierten, konnten wir wesentlich mehr erreichen. Wir wurden mehr beachtet und es standen uns mehr Türen offen

Anstatt nur Webseiten-Formulare auszufüllen sind wir mit einem Partner wie Avnet direkt mit diesen großen Lieferanten ins Gespräch gekommen. Es hat uns erheblich dabei geholfen, unsere Projektziele zu verfolgen.

Es war mehr als nur eine Einführung

Avnet erleichterte die gesamten Abläufe, wie z.B. die Organisation und Bezahlung.

Avnet hat uns mit Handelskonditionen unterstützt, die es uns ermöglichten, mit diesen großen Lieferanten zu arbeiten, damit sie für unser Geschäft hilfreich sind.

Avnet wurde zu einer entscheidenden Schnittstelle auf der finanziellen und kommerziellen Seite

Normalerweise verlangen große Lieferanten Zahlungen im Voraus und erhebliche Mindestbestellmengen. Als große Unternehmen sind sie es gewohnt, mit großen Unternehmen zu kommunizieren. Startups sind hingegen besonders vorsichtig mit ihrem Cashflow.

Es musste eine Verbindung zwischen uns als Startup und den großen Lieferanten hergestellt werden. Avnet war das Bindeglied und konnte sich an unsere Geschwindigkeit und an die Geschwindigkeit der großen Lieferanten anpassen.

Avnet half beim Aufbau unserer Lieferkette. Wir können nun über ein Online-Portal bestellen und Lieferinformationen abrufen

Diese Informationen werden dann an die Lieferanten weitergegeben und alles zusammen wird in unserer Fertigung vernetzt. Wir haben Avnet unsere Daten übermittelt, damit sie uns zum benötigten Zeitpunkt und zu den erforderlichen Kosten alles bereitstellen, was wir benötigen.

Von der Idee bis zur Markteinführung vergingen nur knapp 1000 Tage

Im Mai 2017 haben wir die ersten 500 Tracker für den Einsatz bei unseren Kunden erhalten. Im November 2017 produzierten wir die erste Charge einer Einheit mit 20.000 Trackern. Im Dezember starteten wir Pilotprogramme, und im letzten Quartal 2017/18 führten wir Tests mit zahlenden Kunden durch.

Der 26. April 2018 war der 1000. Tag seit wir Hanhaa gegründet haben. Vor 1001 Tagen bestand noch gar nichts. Wir sind jetzt voll einsatzbereit und unsere Produkte gehen in den Markt. Wir haben vor kurzem ein Verteilerzentrum in den USA eröffnet und sind dabei, weiter zu wachsen.

Anfang des nächsten Jahres wollen wir eine Niederlassung in den USA eröffnen, da wir bereits einige Kunden in Amerika betreuen. Wir haben unsere Lizenz von USPS (United States Postal Service) erhalten und sind damit das erste Elektronikprodukt, das mit dem USPS-Netzwerk, dem größten Paketdienst der Welt, arbeitet.



Das moderne Funklabor von TE Connectivity in San Francisco

Vom Prototyp zur Fertigung: Wie Avnet Abacus Hilfestellung für Startups bietet

Wir arbeiten mit einer Reihe von Logistikpartnern zusammen, die verschiedenste Lieferungen weltweit verfolgen – Medikamente, Autos, Elektronik etc.

Das mag weniger spannend klingen, ist aber nicht unerheblich. Ohne Avnets Hilfe hätten wir den Zeit- und Kostenrahmen sicher nicht erfüllen können

Ein komplexes Projekt mit vielen Einzelheiten kam zu einem erfolgreichen Abschluss, und wir vertrauen weiterhin auf die Hilfe von Avnet.

Während des gesamten Prozesses erhielten wir die benötigten Bauteile zum erforderlichen Preis von Avnet – einschließlich deren Unterstützung.

Mit 20 Beteiligten (zu Beginn sogar nur mit 10) sind wir kein großes Team.

Avnet Abacus hat sich nicht wie ein großer Konzern verhalten

Sie waren großartig.

Avnet hat uns die richtigen Kontakte zur richtigen Zeit ermöglicht. Alles kam zusammen und funktionierte.

Große Unternehmen tendieren dazu, Details schnell zu übersehen. Sie neigen dazu, nicht mit einem Skalpell, sondern mit einer Axt zu hantieren. Sie arbeiten wie eine Armee und wollen zum nächsten Auftrag übergehen.

Wir brauchten viel mehr Führung und viel mehr Fingerspitzengefühl. Wir hatten das Gefühl, dass wir das von Avnet bekommen haben.

Kleine Unternehmen zu großem Erfolg führen.

AVNET[®] ABACUS

Avnet Abacus und TE Connectivity halfen dem IoT-Startups Hanhaa bei der Identifizierung und Bewältigung seiner Designherausforderungen, um deren intelligente Paketverfolgungslösung in weniger als drei Jahren auf den Markt zu bringen.

Weitere Informationen unter www.avnet-abacus.eu/te-startups



LEDs IM TRANSPORTWESEN

Leuchtdioden (LEDs) sind Halbleiterbauelemente, die eine effiziente und zuverlässige Lichtquelle darstellen und keine beweglichen Teile enthalten, wodurch sie sich ideal für Umgebungen mit starken Vibrationen und Stößen eignen, z.B. in Fahrzeugen. Heute werden fortschrittliche LED-Treiber mit Elektronikbauelementen entwickelt, um höchste Lumenwerte pro Watt bereitzustellen und bei höheren Umgebungstemperaturen, mit besserer Energieeffizienz und niedrigeren Betriebskosten zu arbeiten.

Automotive-taugliche Hochleistungsinduktivitäten sind für eine effiziente DC/DC-Wandlung in diesen Systemen entscheidend, da sie geringe elektromagnetische Störungen (EMI) erzeugen und höhere Betriebstemperaturen unterstützen.

Die Induktivitäten der Serie HCM1A von Eaton eignen sich für die widrigen Umgebungs-, elektrischen und mechanischen Bedingungen und bei Temperaturen von -40 bis +155 °C. Dies entspricht der gleichen Induktivitäts-Übergangscharakteristik über den gesamten Temperaturbereich. Eine enge Wärmekopplung stellt eine effektive Wärmeableitung bei hohen Strömen sicher, während verschiedene Größen und höhere Induktivitätswerte den Entwicklern im Automotive-

Bereich ermöglichen, mit höheren Spannungen zu arbeiten. Diese sind erforderlich, um die Hochleistungs-LED-Arrays für die Scheinwerfer und das Tagfahrlicht zu betreiben.

LEISTUNGSMERKMALE

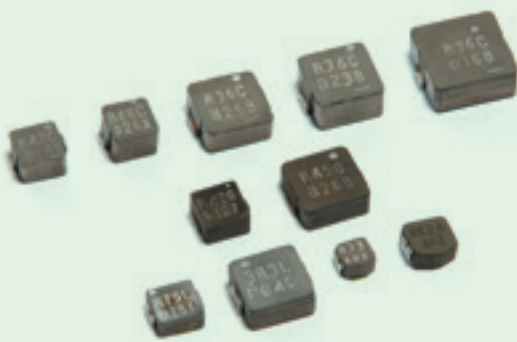
- Konform zu AEC-Q200 Grad 1
- Höhere Strombelastbarkeit bis 40 A
- Robustheit – Geformter Aufbau, der rauen Umgebungs-, elektrischen und mechanischen Bedingungen standhält
- Enge Wärmekopplung für effektive Wärmeableitung bei hohen Strömen
- Höhere Induktivitätswerte (OCL) – eignen sich besser für LED-Treiber mit höherer Spannung



Weitere Informationen unter avnet-abacus.eu/eaton



SMD-Leistungsinduktivitäten der Serie MPLCV von KEMET



Mit der Übernahme von TOKIN durch KEMET im April 2017 haben wir uns zum Ziel gesetzt, die weltweiten Automotive-Anforderungen für Elektroniksysteme unter der Motorhaube zu erfüllen. TOKIN fertigt seit über 40 Jahren für diesen Bereich, und die Spezifikationen einzelner Automobilhersteller waren Ausschlag gebend für die Entwicklung neuer Produkte.

Die MPLCV-Reihe ist die erste Serie von SMD-Leistungsinduktivitäten, die AEC-Q200-qualifiziert ist. Gehäusegrößen von 7,9 mm x 6,7 mm und 11,5 mm x 10 mm sind heute mit Induktivitätswerten von 4,7 bis 47 µH und Nennströmen von 2,1 bis 7,1 A erhältlich. Die erste Serienfreigabe erfolgte mit sechs Kernwerten, die äußerst wettbewerbsfähig und für eine maximale

Betriebstemperatur von 155 °C ausgelegt sind. Das technische Know-how von KEMET fließt in die Materialien ein, die für diese Bauteile verwendet werden. Es wurden große Fortschritte gemacht, um die Wechselstromverluste zu verringern und die Permeabilität zu erhöhen. Dadurch ergeben sich kleinere Baugrößen und ein verbessertes Verhalten bei höheren Frequenzen. Die MPLCV-Serie eignet sich den Einsatz in ECUs als Pi-Filter oder für die Ausgangsinduktivität in DC/DC-Wandlern, für LED-Beleuchtung, Klimaanlage, Servolenkungen und andere Hochleistungsanwendungen bei oder unter 48 V. Weitere Serien werden 2019 auf den Markt kommen, um die Auswahl von Gehäusegrößen, Nennströmen und Sättigungsfähigkeiten zu erhöhen.

Weitere Informationen unter avnet-abacus.eu/kemet

Design for Manufacture: Know-how über die Serienfertigung weitergeben

Dragon Innovation ist darauf spezialisiert, Hardwareunternehmen aller Größenordnungen vom Prototyp bis zur Serienfertigung zu führen – durch eine Kombination aus Software und menschlichem Know-how. Das Unternehmen trat Avnet im August 2017 bei, um Entwickler von der Idee bis zur Fertigung und darüber hinaus zu unterstützen.

Martin Keenan, Techncal Director bei Avnet Abacus, hat kürzlich den CEO von Dragon Innovation, Scott N. Miller, getroffen, um über die Herausforderungen zu sprechen, vor denen Entwickler beim Design for Manufacturing stehen.

Bevor er Dragon Innovation startete, leitete Miller das Fertigungsteam für iRobots' Roomba. Während dieser Zeit hielt sich Miller vier Jahre in China auf, wo er seinen zukünftigen Mitbegründer Herman Pang traf. Zusammen bauten sie ein Team von etwa 55 Personen in der Asien-Pazifik-Region auf, wo pro Woche rund 40.000 Roombas gefertigt wurden.

Während dieser Zeit hatte Miller die Gelegenheit, die Arbeit an der Fertigungslinie zu verfolgen, um wirklich zu verstehen, was erforderlich ist, wenn neue Produkte eingeführt und in die Serienfertigung überführt werden.

Nach 10 Jahren bei iRobot gründeten Miller und sein Mitbegründer Pang dann Dragon Innovation.

„Wir stellten fest, dass es immer einfacher wurde, einen Prototyp zu bauen – aber es war immer noch schwer,

einen Prototyp in die Serienfertigung zu überführen, wenn man es vorher noch nie durchgeführt hat“, so Miller über die Motivation, sein neues Unternehmen zu gründen.

DIE PROTOTYPING-REVOLUTION

Zu der Zeit, als Dragon Innovation auf den Markt kam, stellt Miller fest, dass es viele Gelegenheiten gab, die Innovationsbarriere abzusenken, um von der Idee zum Prototyp zu gelangen. Einer davon war der 3D-Druck, der ein voll funktionsfähiges mechanisches Modell wesentlich kostengünstiger machte als zuvor.

Auch die Einführung des Arduino half ungemein.

Zu Roomba-Zeiten waren Miller und sein Team es gewohnt, ihre eigenen H-Brücken von Grund auf zu

Martin Keenan

Technical Director
bei Avnet Abacus



entwickeln, die dann die Motoren ansteuern. Sie würden ganz von vorne anfangen, die Bauelemente auswählen und die Firmware programmieren. Aber heute kann man mit einem Arduino einen Motor in kürzester Zeit zum Laufen bringen, damit Entwickler sich auf die Problemlösung auf höherer Ebene konzentrieren können, anstatt an grundlegender Technik zu arbeiten.

Diese Neuerungen waren unglaublich hilfreich und haben eine Hardware-Revolution ausgelöst.

VOM PROTOTYP ZUR FERTIGUNG: GÄNGIGE FALLSTRICKE VERMEIDEN

Nachdem ein funktionierender Prototyp entwickelt wurde, haben viele angehende Unternehmer Schwierigkeiten, wenn es darum geht, vom Prototyp in

die Serienfertigung überzugehen.

Sie könnten einen Fertigungsbetrieb wählen, der nicht gut geeignet ist. Oder es sind so viele Unbekannte vorhanden, dass der Übergang erschwert und versucht wird, herauszufinden, wie viel das Produkt tatsächlich kosten würde. Auch die Frage nach einem Geschäftsmodell stellt sich.

Wie viel Geld braucht es wirklich, um ein Produkt von einem Prototyp in die Verkaufsregale zu bringen?

Was ist vom Standpunkt der Entwicklung aus möglich und herstellbar?

Diese Fragen wollte Dragon Innovation lösen.

Miller und sein Team bei Roomba haben sich diese Fragen in den letzten zehn Jahren täglich verinnerlicht.

„Wir stellten fest, dass es immer einfacher wurde, einen Prototyp zu bauen – aber es war immer noch schwer, einen Prototyp in die Serienfertigung zu überführen, wenn man es vorher noch nie durchgeführt hat“.

Sie wussten, wie man von einem Prototyp in die Serienfertigung übergeht.

„Design for Manufacturing kann man nicht im Studium lernen“, so Miller. „Es geht nur über Learning by Doing – und oft auf die harte Tour.“

Es ist wichtig, die Folgen von Designentscheidungen für die nachgelagerte Fertigung zu verstehen, die Kosten zu minimieren und die Markteinführung zu beschleunigen.

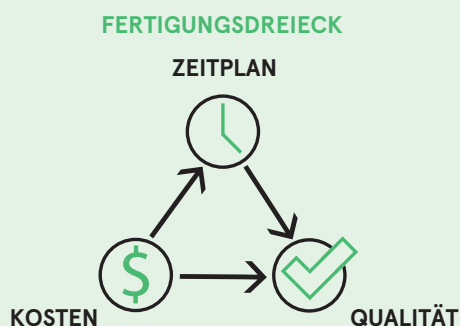
Man muss sich auf die Unbekannten konzentrieren, z.B. Vorlaufzeiten, und wie sich die Dinge zu einem Zeitplan zusammenfügen, ohne übermäßig hohe Kosten zu erzeugen.

DAS FERTIGUNGSDREIECK

Beim Design for Manufacturing ist es hilfreich, ein komplexes Problem in einfachere Komponenten aufzuteilen. Das Fertigungsdreieck – Kosten, Qualität und Zeitplan – hilft dabei. Alle Unternehmen denken stets über die Kosten nach – aber bei unterschiedlichen Lieferzeiten vergessen sie oft den Zeitplan, und oft denken sie über die Qualität erst am Ende der Produktentwicklungsphase nach.

Es ist relativ einfach, geringe Stückzahlen zu fertigen – aber die Ideen in diesem Stadium sind nicht dafür ausgelegt, in Serie zu fertigen. Mit besseren Tools und mehr Wissen lässt sich dies bewältigen.

Was sind also die größten Probleme, die Unternehmen meistern müssen, wenn sie vom Prototypen in die Serienfertigung übergehen?



FALLSTRICKE BEZÜGLICH DES ZEITPLANS

Nicht genug Wissen über Vorschriften und Compliance

Sie müssen wissen, welche Vorschriften und Zertifizierungen das Produkt erfüllen muss bzw. benötigt, welche Prozesse dafür erforderlich sind, wie lange es dauert, einschließlich Vorlaufzeiten und Kosten. Sind gesetzliche Vorschriften einzuhalten, kommen automatisch Vorlaufzeiten und Kosten mit ins Spiel. Auch die Designreife spielt eine Rolle. Ist ein Re-Design erforderlich, kann es zu Verzögerungen kommen.

Wir empfehlen, eine Vorabprüfung durchzuführen. Dies ist ein eintägiger Test, um sicherzustellen, dass Ihr Produkt einen bestimmten Schwellenwert erreicht hat. Wenn es also zum endgültigen Test eingereicht wird, können Sie sicher sein, dass es erfolgreich besteht.

Verlust des Weihnachtsgeschäfts

In der Consumer-Elektronik wird der Verkaufszyklus oft von der Weihnachtszeit bestimmt. Viele Unternehmen machen den größten Teil ihres Umsatzes im letzten Monat des Jahres. Wurden Sie mit einigen Problemen bei der Vorlaufzeit konfrontiert, müssen Sie möglicherweise die Lieferung per Luftfracht anstatt per Schiff durchführen, was sich auf die Kosten und somit negativ auf die Marge auswirkt.

Zu spät auf den Markt zu kommen kann verheerend sein, da ein Hardware-Unternehmen im Consumer-Bereich ein weiteres Jahr warten muss, bevor diese Verkaufschance wiederkehrt. In dieser Zeit müssen sie die finanzielle Belastung des Teams decken und sind anfälliger für Bedrohungen durch den Wettbewerb, nachdem sie ihr Produkt vermarktet haben.

Unterschätzte Lieferzeiten

Im Gegensatz zu Prototyping-Mengen sind viele Komponenten bei der Serienfertigung mit Lieferzeiten belegt. Bei einigen elektrischen Bauelementen (z.B. MLCCs) können diese über ein Jahr betragen.

Für gefertigte Teile, wie z.B. Spritzgussteile, dauert es oft bis zu acht Wochen, die erforderliche Form herzustellen. Wenn ein Unternehmen diese Vorlaufzeiten nicht berücksichtigt, wird entweder die Verkaufschance verpasst oder die Marge durch höhere Versandkosten verringert.

„Viele Unternehmen gehen davon aus, dass sie die Kosten für die Stückliste zusammenfassen können und dann die Selbstkosten erreichen. Aber sie müssen auch den Arbeitsaufwand mit einbeziehen.

Was kostet es, die Arbeiter zu bezahlen, die die Fertigung übernehmen?“

FALLSTRICKE BEZÜGLICH DER KOSTEN

Die Annahme, dass die Materialkosten des Produkts den Selbstkosten entsprechen

Bei großen Artikeln kann sich die Logistik (z.B. der Versand) summieren – insbesondere wenn das Produkt zur Einhaltung eines Zeitplans per Luftfracht versendet werden muss. Nicht nur der Aufwand für die Endmontage zählt. Auch das Spritzgießen und Beschichten/Lackieren ist zu berücksichtigen – es muss also das gesamte Produkt und nicht nur ein Teil davon betrachtet werden.

Hinzu kommt, dass der Fertigungsbetrieb einen Gewinn erzielen möchte. Zudem ergibt sich ein Aufwand, um das Werk selbst zu betreiben.

Und es gibt Ausschussware – nicht jedes Gerät wird funktionieren.

Auf der anderen Seite stehen die Kosten, die mit der Einhaltung von Vorschriften, Werkzeugen, Schablonen, Vorrichtungen usw. verbunden sind und allesamt beträchtlich sein können. Man muss also alle diese Faktoren berücksichtigen.

Werkzeugausstattung vergessen

„Die Leute vergessen gerne, dass man die Spritzgussform herstellen muss, um Teile herstellen zu können. Das wird sich auf die Kosten und den Zeitplan auswirken – diese Formen sind teuer und brauchen Zeit. Wir haben viele dieser Vorlagen in unser Software-Tool ‚Product Planner‘ integriert. Die Software ist mit unserem Know-how ausgestattet und wir integrieren alle Elemente, die vergessen werden könnten.“

Das Geld geht aus

Dies ist die größte Gefahr und führt zum Ende jedes Unternehmens. Bei Hardwareherstellern ist der Cashflow viel komplexer als bei Softwareunternehmen.

Zuerst muss das Unternehmen die tatsächlichen Selbstkosten verstehen, und zwar wie viel sie für jede Einheit bezahlen. Darüber hinaus müssen sie auch die Fixkosten verstehen, zu denen u.a. die Werkzeugausstattung, Schablonen, Prüfvorrichtungen, NRE-Kosten (Entwicklungsleistungen), Vorserienmuster, Sicherheitsbestimmungen usw. zählen.

Sobald diese Werte bekannt sind, spielt eine kritische Komponente – die Zahlungsbedingungen – sowohl für den Fertigungsbetrieb als auch für den Kunden die wichtigste Rolle. Durch bessere Konditionen lässt sich der Bedarf an Betriebskapital deutlich verringern. Die Produktplaner von Dragon Innovation und die Finanzierungsbedingungen von Avnet helfen, diese Probleme zu lösen.

FALLSTRICKE BEZÜGLICH DER QUALITÄT

Ignorieren der Stapelanalyse

Sie müssen sicherstellen, dass Ihr Produkt für die Nutzer sicher ist. Elektrische Bauelemente weisen alle eine Toleranz in Prozent auf. Widerstände können z.B. einen Toleranzbereich von +5% aufweisen. Sind diese jedoch in Reihe geschaltet und erreichen alle die +5%-Marke, kann die Gesamt toleranz ansteigen.

Daher muss eine Toleranzstapelanalyse durchgeführt werden. Wenn alle Widerstände auf der Low- oder High-Side zusammengeführt werden, muss man sich fragen, ob man einen Wert erhält, der ein Problem verursachen könnte.

Wenn Sie Anpassungen auf der Grundlage des Fertigungsdreiecks vornehmen, können Sie Entscheidungen treffen, um Ihren Cashflow effizienter zu verwalten, damit Ihnen nicht das Geld ausgeht.

Qualität zu spät einbringen

Viele Unternehmen kümmern sich um die Qualität erst am Ende eines Projekts, anstatt sie von Anfang an in das Produkt mit zu integrieren. Viele sind daher überrascht, wenn dann Probleme auftreten. Dies kann sehr kostspielig sein, insbesondere wenn Werkzeuge geändert und Komponenten mit langen Vorlaufzeiten bestellt sowie Lagerbestände überarbeitet werden müssen.

Schlimmer noch ist, wenn sich das Produkt bereits im Markt befindet und es eine Weile gedauert hat, das Problem zu identifizieren, da sich bereits eine große Menge fehlerhafter Produkte im Feld befindet.

Den Zeitaufwand für das Testen unterschätzen

Viele Unternehmen versäumen es, ihre Zeitpläne genau zu festzulegen, um umfassende Tests und Zeit zur Behebung auftretender Probleme mit einzubeziehen. Es gibt immer eine gewisse Unsicherheit, da es nie möglich ist, jeden Fehlermodus zu testen und die Kosten- und Zeitplanziele zu erfüllen. Teams müssen kompetent genug sein und mit begrenzten Datenmengen korrekte Entscheidungen treffen. Bei Designs, die einfacher und gut zu verstehen sind, ist diese Aufgabe weniger problematisch. Wenn Sie viele Tests durchführen müssen, hat dies Auswirkungen auf den Zeitplan und die Kosten. Sie möchten die Risiken auf ein akzeptables Maß minimieren. Sie können nicht alles testen und nicht vorausahnen, wie das Produkt letztendlich verwendet wird. Aber Sie wollen auf jeden Fall sicherstellen, dass Menschen nicht verletzt werden.

DIE AUSWIRKUNGEN IHRER ENTSCHEIDUNGEN FRÜH VERSTEHEN

Dragon Innovation möchte, dass die Kostenentscheidungen, die getroffen werden, so früh wie möglich verstanden werden. Zu den wichtigsten Erkenntnissen gehören Break-even-Berichte, damit wir wissen, wann wir anfangen, Geld zu verdienen. Es gibt auch einen Cashflow-Bericht, um zu verstehen, welcher Cashflow aufgrund der Kundenentscheidungen erforderlich ist.

Wenn Anpassungen auf der Grundlage des Fertigungsdreiecks erfolgen, lassen sich Entscheidungen treffen, um den Cashflow effizienter zu verwalten, damit das Geld nicht ausgeht

Hardware-Startups scheitern, wenn sie kein Geld mehr haben.

Höhere Qualitätsziele wirken sich auf die Kosten und die erforderlichen Zertifizierungen aus, und dies wirkt sich wiederum auf den Zeitplan aus. Das Fertigungsdreieck ist miteinander verknüpft, und eine Entscheidung auf einer Achse wird sich auf die anderen auswirken.

GUT INFORMIERT IN DEN ANGEBOTSPROZESS

Sie sollten den Prototyp, die Kosten, die Zeit und den Zeitplan, die zum Angebotsprozess führen, genau verstehen, wenn Sie sich für einen Fertigungsbetrieb entscheiden. Auf diese Weise werden Sie die getroffenen Entscheidungen und die Auswirkungen verstehen – damit Sie nicht unvorbereitet in Verhandlungen eintreten.

Bei Dragon Innovation ist Schulung daher enorm wichtig.

“Wir möchten unseren Kunden mitteilen, was sie wissen müssen, damit sie erfolgreiche Unternehmen aufbauen können”, so Miller.

Wenn Sie Probleme in der Entwicklungsphase feststellen, ist es viel günstiger, diese zu beheben. In diesem Stadium möchten Sie die Auswirkungen Ihrer Designentscheidungen auf die Fertigung verstehen.

Durch Design for Manufacturing können Sie Ihre Prototypen fertigstellen, Schätzungen präzisieren und Fertigungspläne erstellen. Sie sind also gut informiert und bereit für den nächsten Schritt.

Und natürlich hilft Avnet Abacus während des gesamten Entwicklungszyklus. Die Produktauswahl über unsere marktführende Linecard, technischer Support und maßgeschneiderte Lieferkettenlösungen stehen bereit, damit Sie Ihr Produkt pünktlich und im Rahmen des Budgets auf den Markt bringen können.

Automotive-qualifizierte Shunt-Widerstände der PU-Serie von Yageo

Die Shunt-Widerstände der PU-Serie von Yageo sind eine ideale Lösung für Anwendungen, bei denen eine präzise Messung hoher Ströme erforderlich ist. Mittels Elektronenstrahlschweißen werden die Basis-Metalllegierung und Kupfer (Cu) an den Anschlüssen miteinander verbunden, während das Open-Air-Design entscheidend für eine gute Wärmeableitung ist.

Die PU-Serie bietet Widerstände von 0,2 bis 5 mΩ, mit hoher Leistung (10 W), hoher Genauigkeit (1%), einem niedrigen Temperaturkoeffizienten (TCR 75 ppm/°C), niedriger thermischer EMF, ausgezeichneter Wärmeableitung und der Fähigkeit, kleinste Ströme zu messen. Die Serie ist in verschiedenen Größen (2512, 3921, 5931) erhältlich und bietet damit die Vielseitigkeit, die Kunden für ihre verschiedenen Anwendungen benötigen. Neue Formfaktoren der Sensoröffnung sind 8420 und 8518 mit einer maximalen Nennleistung bis 36 W und einem Widerstand bis hinab auf 0,05 mΩ.

LEISTUNGSMERKMALE

- AEC-Q200-qualifiziert
- kleiner Widerstand (bis hinab auf 0,05 mΩ)
- hohe Leistung (3 bis 36 W) und hohe Stabilität
- Widersteht hohen Temperaturen und hoher Feuchtigkeit



TDK: Innovationstreiber für Spitzentechnologien

TDK ist ein führendes Elektronikunternehmen mit Sitz in Tokio, Japan. Das Angebot umfasst passive Bauelemente wie Keramik-, Aluminiumelektrolyt- und Folienkondensatoren sowie Magnet-, Hochfrequenz-, Piezo- sowie Schutzkomponenten. Hinzu kommen Sensoren für Temperatur und Druck sowie Magnet- und MEMS-Sensoren.

KUNDENORIENTIERTE INNOVATION

TDK war schon immer Vorreiter bei Spitzentechnologien, insbesondere in den Bereichen Magnetik und keramische Bauteile. In jüngster Zeit hat TDK seine Aktivitäten auf Sensortechnologien erweitert und verfügt nun über eines der breitesten Sensorportfolios am Markt. Die starken weltweiten F&E-Aktivitäten des Unternehmens sind einer

Yageo



PU series

- Hohe Wärmeableitung
- Geringe thermische EMF, niedriger TCR

ANWENDUNGEN

- Stromversorgungssysteme
- Automotive
- Telekommunikations-Basisstationen
- Industrieanlagen
- Alternative Energiequellen

Weitere Informationen unter avnet-abacus.eu/yageo

YAGEO

TDK

der Gründe, weshalb sich Clarvate Analytics für TDK als einen der Top 100 Global Innovators 2017 entschieden hat.

STARKE PARTNERSCHAFT MIT AVNET ABACUS

TDKs Partnerschaft mit Avnet Abacus schafft eine Win-Win-Win-Situation für Avnet Abacus, seine Kunden und TDK.

Avnet Abacus bietet eine breite Auswahl hochmoderner TDK-, EPCOS- und InvenSense-Produkte, die für Kunden von Interesse sind. Mit einer schnellen Lieferung als ein entscheidender Faktor unterstützen die umfangreichen Vertriebs- und Technikteams von Avnet Abacus die Kunden in ganz Europa, die neueste Technologie sogar am nächsten Tag erhalten können.

Weitere Informationen unter avnet-abacus.eu/tdk

TDK

Avnet Abacus wurde von TDK mit dem Senten Manten Gold Award ausgezeichnet

Herausragende Verkaufsleistung, starke Führung und technisches Know-how werden durch jährliche Distribution Awards hervorgehoben.

Diese Auszeichnung ist das Ergebnis der anhaltend starken operativen Umsatz- und Verkaufsentwicklung bei Avnet Abacus – mit einem Umsatzwachstum von 17,6% gegenüber dem Vorjahr.



V.l.n.r.: Marc Reiterer, Dietmar Jäger, Rudy Van Parijs, Adam Chidley, Peter Miller, Peter Arch, Martin Keenan

Die Awards basieren auf TDKs jährlichem Senten-Manten-Distributor-Performance-Evaluierungsprogramm. Der japanische Begriff „Senten Manten“ steht für das perfekte Ergebnis mit maximal 1000 Punkten. Die Distributionspartner werden hinsichtlich Performance und Zusammenarbeit mit TDK in vier Kategorien beurteilt: Geschäftsleistung, Bestandsverwaltung, Vertragsbedingungen und Operational Excellence. Avnet Abacus wurde in allen Kategorien mit 830 Punkten bewertet. Rudy Van Parijs, President von Avnet Abacus, erklärte dazu:

„Dies ist eine großartige Auszeichnung, die unsere langjährige erfolgreiche Zusammenarbeit mit TDK unterstreicht. TDK ist weiterhin ein wichtiger Technologiepartner, der zusammen mit unseren technischen Teams beste Lösungen für Kunden in ganz Europa bereitstellt.“

Dietmar Jäger, Leiter des TDK-Distributionsgeschäfts in Europa und Vice President Global Sales Distribution, ergänzt:

„Wir haben eine ausgezeichnete Beziehung zu Avnet Abacus auf allen Managementebenen. Dieser Award bestätigt die erfolgreichen Bemühungen aller Teams bei Avnet Abacus, die zu einem erstklassigen technischen Support für Kunden unserer gesamten Produktpalette geführt haben.“

Avnet Abacus erhält Sales Achievement Award von Harwin

Nachrichten

focus

In Anerkennung der starken Vertriebsleistung und der proaktiven Vorgehensweise seiner Mitarbeiter hat Harwin seinem geschätzten Vertriebspartner Avnet Abacus den jährlichen Sales Excellence Award verliehen.

Es gab zahlreiche Faktoren, die Harwins Entscheidung beeinflussten. Ausschlag gebend war das kontinuierliche Umsatzwachstum, das Avnet Abacus in allen wichtigen europäischen Märkten mit einer breiten Produktpalette erzielt hat, u.a. mit hochzuverlässigen Steckverbindern, EMI-Abschirmung und PCB-Hardware. Der Distributor konnte den Umsatz seines Harwin-Angebots im Vergleich zum Vorjahr um 70% steigern und hat in den letzten 12 Monaten eine große Anzahl neuer Design-Registrierungen generiert.

Das gemeinsame Team von Avnet Abacus und Harwin Europe

Gavin Darling, Head of Sales bei Harwin, dazu:

„Das Team bei Avnet Abacus hat ein umfassendes Verständnis für die Herausforderungen bei Kundenanwendungen und zeigt wichtige Markttrends auf. Zusammen mit unseren eigenen Anwendungsentwicklern haben sie unsere Verkaufszahlen äußerst positiv beeinflusst. Wir schätzen die qualitativ hochwertige Unterstützung, die Avnet Abacus an der Kundenbasis bietet, genauso wie die entscheidende Rolle, die sie bei der Bedarfsplanung und -abwicklung weiterhin spielen.“

„Das ermutigt uns sehr“, fügte Alan Jermyn, Vice President European Marketing bei Avnet Abacus, hinzu.

„Es stärkt unser Vertriebsteam und motiviert uns, noch mehr zu leisten, um die Zielmärkte, die sowohl geografisch als auch in Bezug auf die Anwendungen definiert wurden, besser bedienen zu können.“



HARWIN

Engineers' Insight: der Blog von Avnet Abacus

Design-Herausforderungen lösen

Design-Herausforderungen lösen Der technische Blog von Avnet Abacus „Engineers' Insight“, hilft Ihnen, Herausforderungen in der Fülle der von uns betreuten Märkte und verfügbaren Technologien zu meistern.

Von Elektronikwissen wie dem äquivalenten Serienwiderstand in Elektrolytkondensatoren über optimale Designansätze für neue Funktechniken bis hin zu detaillierten Entwicklungsleitfäden für Stromversorgungslösungen ist dies ein Blog, der von Entwicklern für Entwicklern gestaltet wird.

Hier geht's zum Blog
avnet-abacus.eu/engineers-insight