

Spezialdistributor mit und für Elefantengedächtnis

Speichermodule: Wie Entwickler vom Fachwissen eines Spezialisten profitieren

Technik ist nur eine Facette bei der Auswahl von Speicherbausteinen und -modulen. Lieferzeiten, Abkündigungen und die Preisentwicklung der globalen Märkte sind mindestens ebenso wichtige Kriterien, denn was nutzt der technisch perfekte Speicherbaustein, wenn er nicht mehr lieferbar ist, sobald ein Gerät produktionsreif ist? – Hier kann ein Spezialdistributor überraschende Alternativen aufzeigen und Optimierungspotential aufdecken.

Von Marco Mezger

Der Speichermarkt ist starken Schwankungen unterworfen. Überkapazitäten werden von Lieferengpässen abgelöst, was zu extremen Preisschwankungen bei den Speicher-ICs führt. Hinzu kommt, dass ständig neue Produkte vorgestellt werden, die in unterschiedlichen Packages und Kombinationen auf den Markt kommen. Da können Entwickler den Überblick kaum noch behalten. Sie wählen Bauteile oft aufgrund subjektiver Einschätzungen, die von dem Bekanntheitsgrad des Herstellers und dessen Marketingstärke abhängen. Ihnen fehlt eine Anlaufstelle, die eine unabhängige Empfehlung für das jeweilige Design geben kann. Spezialdistributoren wie Memphis Electronic besetzen diese Nische und bieten Kunden ihr Fachwissen und ihre Beratung als Mehrwert an.

Gegenüber Technikern haben Spezialdistributoren den Vorteil, dass sie bei der Empfehlung eines Produkts nicht nur technische Funktionen einer Komponente betrachten, sondern auch deren langfristige Verfügbarkeit und Preisentwicklung in die Kalkulation einfließen lassen. Ein Speicher-IC kann technisch noch so ausgereift sein, wenn aber die Lieferzeit des Herstel-

lers die termingerechte Markteinführung des Produktes in Frage stellt oder die Speicherkomponente die Kosten für das Endprodukt massiv in die Höhe treibt, rücken die möglichen Vorteile einer solchen technischen Neuerung schnell in den Hintergrund. Spezialdistributoren hingegen können Entwicklern echte Alternativen aufzeigen, die sowohl Entwicklungsaufwand als auch Herstellungs- und Materialkosten beträchtlich senken.

Die Suche nach dem richtigen „Käfer“

Das Grundszenario beim Design eines neuen Gerätes folgt immer einem ähnlichen Muster: Der Entwickler legt ein Grundkonstrukt fest, wählt einen Prozessor mit den gewünschten Funktionen und sucht sich dann einen Speicherbaustein, der den Anforderungen des Prozessors und des Betriebssystems sowie den geforderten Funktionen des Produkts entspricht. Dazu studiert er die Datenblätter der ihm bekannten Hersteller auf der Suche nach dem passenden Produkt. Ausschlaggebend für den Entwickler sind dabei die Faktoren Größe, Speicherkapazität und Bauform. Dabei wären Informationen



über die Langlebigkeit und die Lieferbarkeit des Bauteils sowie darüber, ob baugleiche Produkte anderer Hersteller existieren, ebenso wichtig. Doch diese Informationen sind für den Entwickler meist nicht ersichtlich. Ist ein auf dem Papier passendes Bauteil gefunden, fordert er Muster der entsprechenden Produkte an.

Broadline-Distributoren sind in der Regel vertraglich an einen bestimmten Hersteller gebunden. Solche Exklusivverträge hindern Broadliner aber daran, eine fundierte Marktkenntnis zu erwerben und Kunden bei der Produktwahl neutral zu beraten. Ebenso sind ein unabhängiger Vergleich der Kosten oder Auskünfte über Lieferzeiten anderer Hersteller nicht möglich. Dabei werden bereits bei der Wahl der Komponenten wichtige Weichen gestellt. Denn den langen Lebenszyklen von Embedded-Systemen steht ein schnelllebigere Speicher-Markt mit kurzen Produktlebenszyklen gegenüber.

Value Added Services III Kundenspezifische Speichermodule



Memphis Electronic vertreibt nicht nur Speichermodule, sondern stellt auch selbst welche her. Daher kennen sich die Berater mit den Produkten ihres Portfolios bestens aus. (Bilder: Memphis Electronic)

Wird ein Speicherchip für das Design gewählt, der keine kompatiblen Pendants im Markt hat, macht sich der Geräte-Hersteller abhängig vom IC-Hersteller und riskiert ein kostspieliges Re-Design.

Beispiel-Szenario: Speicher für einen neuen Embedded-PC

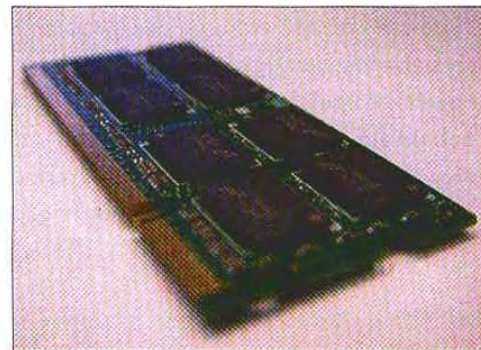
Doch wie kann ein Spezialdistributor einem Entwickler besser helfen als ein Broadliner? Dazu ein Beispiel. Der Hersteller von Embedded-PCs, BOARDME (Name frei erfunden), entwirft ein neues Produkt. Basis ist ein bereits bestehendes Board, das jetzt für einen Outdoor-Einsatz umgestaltet und mit neuen Funktionen erweitert werden soll. Dem Entwickler stellen sich dabei zwei Probleme: Er benötigt einen 3,3-V-NOR-Flash-Speicher, der

auch im industriellen Temperaturbereich lieferbar ist. Um das Betriebssystem darauf unterzubringen, benötigt er 32 Mbyte Speicherkapazität in diesem Flash-Speicher. Zudem möchte er dem Board mehr Arbeitsspeicher spendieren, hat aber nicht mehr Platz als für die bisher eingesetzten 128 Mbyte SDRAM. Er wendet sich an einen Spezialdistributor wie Memphis Electronic. Der Speicherspezialist hat die Produkte von mehr als 20 verschiedenen Herstellern von Memory-ICs im Portfolio. Da Memphis selbst Speichermodule entwirft und produziert, kennt sich das Team sehr genau mit den Spezifikationen der ICs im Portfolio aus.

Da der Entwickler keine Zeit auf eine langwierige eigene Recherche nach passenden Lösungen investieren will, ruft er Memphis Electronic an und erläutert den Status des-Produkts, seine Probleme und Wünsche. Memphis fragt nun nach weiteren Details wie Platinengröße, Prozessortyp sowie Daten zur Stromversorgung und dem Einsatzgebiet sowie der aktuellen Stückliste für das bisherige Produkt. Anhand der Informationen prüft Memphis, welche Komponenten für BOARDME geeignet sind, und gibt seine Empfehlungen ab. Diese umfas-

sen detaillierte Informationen über langfristige Verfügbarkeit, Lieferzeiten und Preise der passenden Komponenten von verschiedenen Herstellern.

Memphis identifiziert einige Ansatzpunkte für Kosteneinsparungen beim neuen Design. So ist der von BOARDME geforderte 32-Mbyte-Flash in NOR-Bauweise sehr teuer, entspricht nicht ganz den geforderten Temperaturanforderungen und wird nur von einem Hersteller angeboten. Memphis empfiehlt dem Entwickler,



Das neueste Memphis-Spezialprodukt: ein 50-DIMM mit 2 Gbyte DDR-2-Speicher mit 667 MHz in besonders kompakter Bauweise.

stattdessen NAND-Flash zu nutzen, da dieser die nötigen Anforderungen erfüllt, und erläutert dem Kunden, wie er NAND-Speicher an den Prozessor anschließen muss. Außerdem ist NAND-Flash wesentlich günstiger, und da es vier compatible ICs verschiedener Hersteller im Markt gibt, bindet sich BOARDME nicht an einen bestimmten Hersteller. Bei dauerhaft schlechten Lieferzeiten oder Abkündigungen kann der Kunde gegebenenfalls auf Alternativen umschwenken.

Für das Platzproblem mit dem Arbeitsspeicher auf dem Board hat Memphis ebenfalls Lösungen parat: Da es keine passende Komponente auf dem Markt gibt, entwirft Memphis ein entsprechendes Modul speziell für BOARDME. Dazu fertigt Memphis ein 256-Mbyte-Speichermodul gängigen Designs auf einem Sockel, der etwa den gleichen Platz auf der Platine einnimmt wie der zuvor verwendete 128-Mbyte-Speicher. Das Modul selbst schwebt über der Platine. Zudem lässt das Design Raum für eine spätere Aufrüstung auf eine 512-Mbyte-Variante. Memphis versichert

DDR 3 das neue Zugpferd der Branche

Angesichts der ständig sinkenden Preise für Speicher-ICs setzen Speicherhersteller auf neue Technologien. Windows Vista oder hochauflösende Fernseher benötigen immer mehr Speicherleistung. Mit einer Durchsatzrate von 1066 Mbit/s verheißt DDR 3 die doppelte Geschwindigkeit der herkömmlichen DDR-2-ICs – und sie sollen künftig auf 1600 Mbit/s ausgebaut werden. Die Geschwindigkeit und der geringe Stromverbrauch bei einer Betriebsspannung von nur 1,5 V machen DDR-3-ICs interessant. Doch auch wenn Hersteller und Analysten DDR 3 ein hohes Potential bescheinigen, wird es noch eine ganze Weile dauern, bis sich DDR 3 durchsetzt. Erst wenn Board- und Controller-Hersteller DDR 3 unterstützen, wird das

Produkt wirtschaftlich attraktiv. Gleichzeitig lässt die Charakteristik von DRAM als standardisierter Speichertyp den Herstellern wenig Raum für eine Differenzierung ihrer Produkte. Der Preis ist oft das entscheidende Verkaufsargument, was schnell eine Preisspirale nach unten auslöst und die Gewinnmargen der Hersteller rapide schrumpfen lässt. Auch wenn inzwischen einige Hersteller DDR-3-Speicher vorgestellt haben, sind die Bauteile bisher nur in Mustern erhältlich. Entwickler sind daher besser beraten, erst abzuwarten, bis sich die neue Technik wirklich durchgesetzt hat und sie aus dem Angebot mehrerer Anbieter das passende Speichermodul wählen können.

Value Added Services

BOARDME, dass die Produktion der Module sofort nach Auftragseingang beginnen kann, da der Speicherspezialist alle gängigen Komponenten im Portfolio auf Lager hat. So kann Memphis sofort auf Anfragen reagieren und macht sich unabhängiger von Preisschwankungen am Markt.

Als zweite Option bietet Memphis eine Lösung mit BGA-Speichern des Herstellers Promos an, der 256-Mbyte-SDRAM-Speicher im industriellen Temperaturbereich besonders preisgünstig herstellt. Diese BGA-Modelle nehmen etwa den halben Platz eines normalen SDRAM in TSOP (Thin Small Outline Package) ein, erfordern aber unter Umständen eine Erhöhung der Layer-Anzahl der Platine.

Anhand dieser Informationen evaluiert der Entwickler die Empfehlungen von Memphis und prüft, welche Variante am besten in sein Design passt. Nach etwa zwei Wochen steht das neue Konzept und er bestellt Muster der empfohlenen Produkte, um einen ersten Prototypen zu erstellen. In ein bis zwei Monaten ist die Produktqualifikation erfolgt und der Entwickler bestellt die empfohlenen Speicher.

▣ Verbesserungspotential ausschöpfen

Beim Prüfen der Stückliste des bisherigen Produkts von BOARDME fiel Memphis auf, das beim Embedded-PC, auf dessen Design der neue Produktentwurf basiert, Verbesserungspotential besteht. So ist der Hersteller des eingesetzten Speicher-ICs berüchtigt für seine langen Lieferzeiten. Memphis hat die Produkte eines Spezialherstellers im Programm, der ebenfalls eine passende Komponente bietet. Da dieser Hersteller auf SDRAM-ICs spezialisiert ist und nur ein kleines Portfolio hat, ist bei dem Produkt volle Liefersicherheit gegeben. Spezialhersteller haben gegenüber großen Herstellern den Vorteil, dass Sie sich auf ihr relativ kleines Produktportfolio konzentrieren und so auch auf lange Sicht eine kontinuierlichere Produktion ihrer Produkte in hohen Stückzahlen stemmen können. Bei großen Herstellern erfordert die Produktion ihrer oft hunderte von Produkten eine komplexe Produktionsplanung. Selbst klei-

ne Fehler im Ablauf können schnell zu Lieferengpässen und langen Allokationen führen.

Im Fall von BOARDME kann der Umstieg auf das von Memphis vorgeschlagene IC dem Unternehmen einen US-Dollar pro IC einsparen. Da Memphis als Hersteller von Speicherkomponenten besondere Konditionen mit dem IC-Hersteller aushandeln konnte, sind diese für BOARDME wesentlich günstiger im Einkauf.

Auf Basis dieser Informationen kann BOARDME nun abwägen, ob die Kosteneinsparung eine Freigabe des Alternativ-Produkts rechtfertigt. Dies hängt zum einen von der Lieferzuverlässigkeit des bisher eingesetzten ICs ab, zum anderen von den verkauften Stückzahlen. Um künftige Lieferengpässe zu vermeiden oder um eventuellen Abkündigungen zu entgegenen, ist eine Freigabe durchaus sinnvoll. Werden aber nur relativ wenige Produkte jährlich verkauft, lohnt sich der Aufwand nur, wenn der Produktpreis an bestimmte Lieferfristen gebunden ist. Bei einem Absatz von mehreren hunderttausend Stück pro Jahr spart das Re-Design des Embedded-PCs BOARDME langfristig viel Geld. *jk*



Marco Mezger

Marco Mezger ist Vorstand der Memphis Electronic AG. Bei seinen früheren Tätigkeiten bei Smith & Associates und der Bechtle AG sammelte er umfangreiche Erfahrungen in Distribution und Vertrieb. Bei der Bechtle AG hatte er verschiedene internationale Management-Funktionen inne und verantwortete den Vertrieb in Europa. Später hat er als Director Business Development EMEA den Vertrieb des amerikanischen Halbleiterdistributors Smith & Associates in Europa maßgeblich vorangetrieben. Zuletzt war er bei der xsmart AG als CEO im Applikationsgeschäft tätig.

m.mezger@memphis.ag