

Das Energie-Dilemma im Smartphone

Die Alternativen zum Lithium-Ionen-Akku bieten große Wettbewerbsvorteile

Wer morgens mit einem frisch aufgeladenen Smartphone das Haus verlässt, dem bricht nicht selten wenige Stunden später die Verbindung ab – das Handy will wieder an die Steckdose. Zwei Treiber sind für diese – im Vergleich zu früheren einfachen Handys – kürzeren Ladeintervalle verantwortlich: Erstens ist die Zeit vorbei, in der mit dem Handy nur telefoniert wurde oder Kurznachrichten ausgetauscht wurden. Zweitens ist die Software komplexer, die Prozessoren schneller und die Displays sind leuchtstärker und größer geworden; und all das zieht Strom. Das Problem: Lithium-Ionen-Akkus sind schon längst an den Grenzen der Physik angekommen, die Optionen sind hier ausgereizt. Ohne eine signifikante Vergrößerung des Akkus ist keine nennenswerte Steigerung der Speicherkapazität mehr möglich.

Aus diesem Grund untersuchen Experten von Altran derzeit Alternativen zum Smartphone-Akku. Beispielsweise könnte die Kapazität mit einem auf der Rückseite des Smartphones integrierten Solarfeld erweitert werden. Die Sache hat allerdings einen Haken: Der Nutzer muss diese Seite seines Handys möglichst immer in Richtung der Lichtquelle legen. Als weitere Möglichkeit käme sogar der Einsatz einer Brennstoffzelle in Betracht, die jedoch ebenfalls Herausforderungen bietet: Hier müsste der Nutzer die Substanz, die in der Zelle verbrannt wird, mit sich führen, was Risiken mit sich bringen kann. Wesentlich praktikabler erscheinen da schon die gegenwärtigen Experimente der Energiegewinnung aus den uns umgebenden Radiowellen.

Oliver Peters, Associate Manager bei Altran: „Die Energieeffizienz kann in Zukunft zu einem Alleinstellungsmerkmal für Apple, Google, Samsung und Co. avancieren. Wenn der Akku eines Smartphones wesentlich länger als der eines anderen hält, ist das ein entscheidender Wettbewerbsvorteil, den auch die Verbraucher schätzen werden.“

Es wird aber auch an Lösungen gearbeitet, die weniger Energie verbrauchen. Auch Fortschritte in diesem Bereich verlängern die Frist bis zum nächsten Ladezyklus:

- Einem Bildschirmhersteller ist es kürzlich gelungen, Displays bei gleichbleibender Qualität mit 40% weniger Energiebedarf zu betreiben. Möglich wird das vor allem durch eine Technologie, die die Darstellung eines sich nicht veränderndes Bildes nahezu ohne Energieverbrauch erlaubt.
- Ein neu entwickelter Silizium-Chip kann traditionelle magnetische Komponenten ersetzen. Neben der Platzersparnis bietet der Chip einen dramatisch verbesserten Wirkungsgrad.
- Es können Prozessoren mit mehreren – gegebenenfalls auch spezialisierten – Kernen verwendet werden: Wenn jeder Kern des Prozessors eigene Aufgaben erfüllt, z. B. jeweils für Grafik, Sprache oder das Browsen verantwortlich ist, können inaktive Kerne abgeschaltet und dadurch ein deutlicher Einspareffekt erzielt werden.

Welchen Weg Altran seinen Kunden empfehlen und welche Lösungen implementiert werden, hängt von den Voraussetzungen der jeweiligen Kunden ab. „Wichtig ist nur, dass sich die Hersteller möglichst früh für die innovativen Komponenten entscheiden, damit sie wettbewerbsfähig bleiben“, so Peters.

Über Altran

Die Altran Group wurde 1982 in Paris gegründet und ist heute mit zahlreichen Standorten in über 20 Ländern und rund 17.500 Mitarbeitern europäischer Marktführer im Technologie- und Innovationsconsulting. Altran berät seine Kunden in allen Phasen des Projektlebenszyklus und betreut Innovationen von der Entwicklung bis zur Serienreife in High-Tech-Bereichen wie Automotive, Luft- und Raumfahrt, IT, Energietechnik, Telekommunikation, Medizintechnik und Optik. Im Geschäftsjahr 2009 hat Altran einen Gesamtumsatz von 1,4 Milliarden Euro erwirtschaftet. In Deutschland zählt die Technologieberatung rund 1.050 Mitarbeiter an 9 Standorten und hat 2009 einen Umsatz von 125 Mio. Euro erzielt. Der deutsche Unternehmenssitz befindet sich in Frankfurt am Main.

www.altran.de