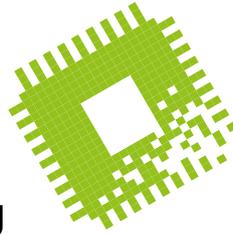


# Bit-Rauschen



## CPU-Marktanteile, EUV-Systeme und eine Riesenfassung

**AMD lüchzt Intel weitere Marktanteile ab, aber die PC-Stückzahlen schrumpfen. ARM strebt dem Börsengang entgegen und kommende Serverprozessoren haben so große Fassungen wie noch nie.**

Von Christof Windeck

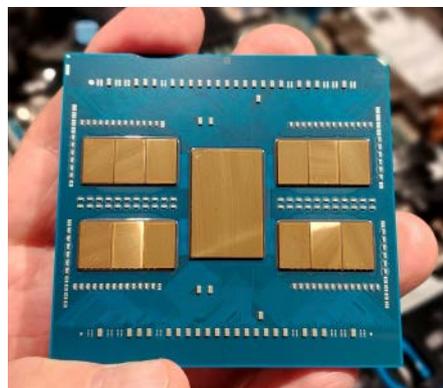
**A**MD hat im vergangenen Jahr 2022 knapp 30 Prozent aller x86-Prozessoren geliefert, der Marktanteil von Intel sank um 6,3 Prozentpunkte auf 70,4 Prozent. Betrachtet man nur das vierte Quartal 2022, sieht es sogar noch etwas besser aus für AMD, meint Dean McCarron von der Beratungsfirma Mercury Research. Allerdings mussten beide CPU-Hersteller deutliche Rückgänge hinnehmen und außerdem stieg der Anteil der ARM-Prozessoren am Computermarkt um fast ein Drittel auf 13,3 Prozent. Dafür ist Apple praktisch alleine verantwortlich, denn andere ARM-Chips spielen im PC-Markt keine Rolle.

Auch wenn es gut lief für AMD: Im vierten Quartal schrumpfte der Marktanteil bei den Mobilprozessoren im Jahresvergleich deutlich von 21,6 auf nur noch 16,4 Prozent. Laut McCarron liegt das vor allem am außergewöhnlich guten vierten Quartal 2021, in dem AMD sehr viele Billigchips für Chromebooks verkaufte. Und deren Verkaufszahlen brachen im Laufe des Jahres 2022 drastisch ein. Außerdem haben die PC-Hersteller große Lagerbestände aufgebaut, die die Schätzungen verzerren. Alle Daten beziehen sich auf Stückzahlen, also nicht auf Umsätze. Weiterhin wichtig für AMD ist das Geschäft mit den Spielekonsolen PlayStation und Xbox, das an Intel komplett vorbeigeht.

Im dritten Geschäftsquartal 2022, dem vierten Kalenderquartal, wurden

mehr als 8 Milliarden Chips mit ARM-Technik verkauft, sodass die Anzahl aller jemals verkauften ARM-Chips auf über 250 Milliarden kletterte. Die guten Nachrichten serviert ARM mit Hintergedanken: Vermutlich im dritten Quartal will man an die Börse, denn der aktuelle Eigner SoftBank aus Japan braucht die Einnahmen aus dem Börsengang. ARM freut sich auch über eine deutliche Steigerung der eingenommenen Lizenzgebühren, unter anderem weil teurere ARM-Chips etwa für Server verkauft wurden. Auch kommende Prozessoren für Windows-Notebooks sollen die Lizenzen sprudeln lassen, Ende 2023 werden Qualcomms Snapdragons mit „Oryon“-Kernen erwartet. Doch man munkelt, dass diese von der zugekauften Firma Nuvia ursprünglich für Server entwickelten Kerne bisher nur eingeschränkte Stromsparfunktionen haben.

Der niederländische Fertigungsausrüster ASML verdiente 2022 ebenfalls sehr gut, nämlich 5,6 Milliarden Euro netto aus 21,2 Milliarden Euro Umsatz. Die ASML-Lithografiemaschinen für die Chipfertigung sind weiterhin gefragt, auch wenn



**Serverprozessoren werden immer riesiger und haben Tausende Kontakte: Der abgebildete AMD Epyc 9004 mit 96 Kernen und zwölf RAM-Kanälen hat 6096 Kontakte, bei Intels 2024 erwartetem Granite-Rapids-Xeon sollen es 7529 werden.**

die USA immer stärker darauf drängen, dass ASML weniger nach China liefert. Dabei geht es nicht mehr nur um die fortschrittlichsten EUV-Maschinen mit Licht aus dem extremen ultravioletten Spektrum, sondern auch um „normale“ Lithographiesysteme.

Des einen Freud, des anderen Leid: Intel hat bei ASML schon die ersten EUV-Lithographiesysteme mit größerer numerischer Apertur (NA) reserviert. Diese befinden sich noch in der Entwicklung und könnten pro Stück am Ende über 400 Millionen Euro kosten. Unter anderem dafür versucht Intel, mehr Subventionen für die geplante Fab in Magdeburg zusammenzukratzen, und diskutiert darüber angeblich weiter mit diversen Vertretern der öffentlichen Hand, und zwar auf Ebene der EU, der Bundesrepublik Deutschland, des Landes Sachsen-Anhalt und der Stadt Magdeburg. Laut Berichten verlangt Intel 10 Milliarden Euro statt der bisher im Raum stehenden 6,8 Milliarden und bietet im Gegenzug an, dafür schon früher die Fertigungstechnik Intel 18A bereitzustellen. Denn die EU-Förderung soll ja möglichst fortschrittliche Chips bringen.

Ein erheblicher Teil der Subventionen für Intels Magdeburger Fab hängt am European Chips Act, dem EU-Gesetz zur Förderung der hiesigen Halbleiterbranche. Leider ist das Gesetz noch immer nicht verabschiedet, also können keine Mittel fließen. Der Manager Hannes Schwaderer von Intel Deutschland betont jedoch, man habe das rund fünf Quadratkilometer große Industriegrundstück bereits gekauft und werde auch bauen.

### Riesenfassung

Die aktuellen Serverprozessoren von AMD und Intel, also Epyc 9004 und Xeon-SP Gen 4, benötigen bereits gigantische Fassungen mit Tausenden Kontaktfedern. Beim Xeon-SP Gen 4 „Sapphire Rapids“ sind es 4677 Federchen (LGA4677), beim Epyc 9004 „Genoa“ sogar 6096. Bei Twitter tauchten nun erste Bilder des LGA7529 für Intels „Granite Rapids“ auf, der 2024 erwartet wird. Das deutet darauf hin, dass auch Intel bald zwölf statt acht RAM-Kanäle an die Prozessoren anbinden will. Es könnte sich aber auch um eine Spezialfassung handeln, etwa für eine Granite-Rapids-Version für Supercomputer.

(ciw@ct.de) 

Podcast Bit-Rauschen: [ct.de/yx43](https://ct.de/yx43)