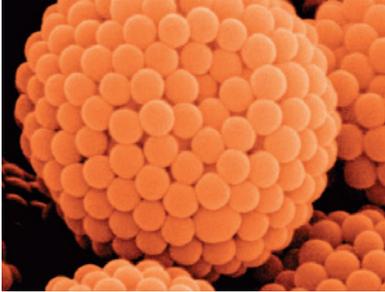


Allianz Ernährungswirtschaft

---

Optische und magnetische ID-Partikel

1  $\mu\text{m}$   

Suprapartikel mit ID-Information

### Neuartige Markerpartikel werden am Fraunhofer ISC entwickelt.

Diese verfügen über ein hohes Maß an Individualität und Unterscheidbarkeit und ermöglichen für sich allein oder als Ensemble einen einzigartigen Fingerprint (»ID«).

Es wird immer wichtiger jedem Objekt eine aktive, **kommunikationsfähige Kennung** zuzuordnen,

um die Digitalisierung und Automatisierung in den Fertigungsabläufen (Industrie 4.0) zu unterstützen.

Im Sinne der **Nachhaltigkeit** ist zudem über das eigentliche Produktleben hinaus der Second-Life-Bereich bis zur Wiederverwertung von Komponenten und sekundären Rohstoffen zu betrachten. Zur Schließung des Kreislaufs ist daher eine gleichermaßen unverwüsthche und eindeutige Kennzeichnung notwendig.

Aus den genannten Gründen ist es von höchstem Interesse, preisgünstige und zuverlässige Techniken zur Kennzeichnung von Objekten zu entwickeln.

### Die Markertechnologie basiert darauf, dass nanopartikuläre

**Bausteine zu mikroskaligen Partikeln** fusioniert werden. Die Nanobausteine bilden die Informationsträger, die abhängig vom Einsatzzweck mit unterschiedlichen Differenzierungsgraden und Nachweismöglichkeiten ausgestattet werden können.

Im Grenzfall reicht ein einzelnes **(Sub-)Mikropartikel** zur eindeutigen Identifikation aus.

Grundstoffe, Materialien und Produktkomponenten können dauerhaft, preiswert und nachhaltig markiert und mit einfachen physikalischen Methoden identifiziert werden.

**Die Fingerprintfunktion ist dabei nicht nur oberflächennah platzierbar und optisch** auslesbar, vielmehr kann die auf den mikroskaligen Trägern gebündelte bzw. den Trägern immanente Information auch aus der Tiefe als verstecktes Merkmal detektiert werden.

Für weitere Informationen folgen Sie bitte dem QR-Code.

