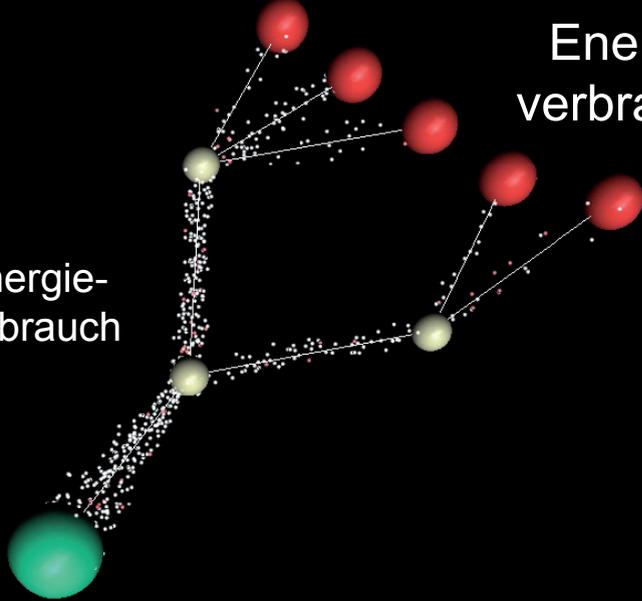


Energie-  
verbraucher

Energie-  
verbrauch

Energieversorgung



Energieeffiziente  
Produkt- und  
Prozessinnovationen in  
der Produktionstechnik

Ein sächsischer  
Spitzentechnologiecluster

# PRODUKTENTWICKLUNG VISUALISIERUNG VON ENERGIEFLÜSSEN

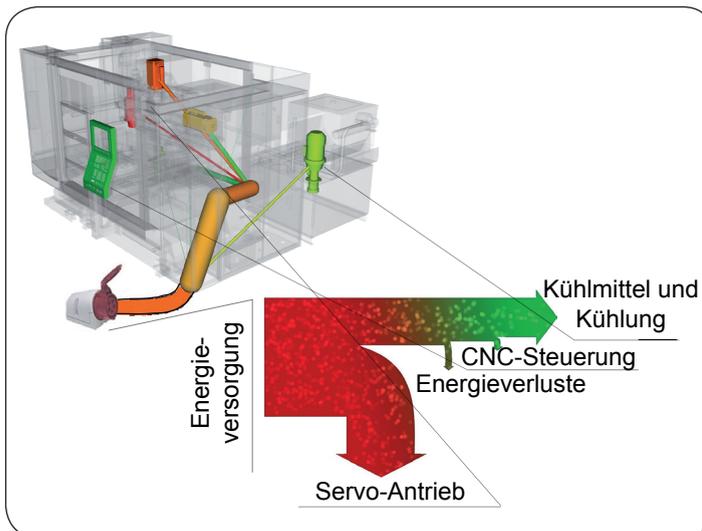
Als Teil des Projekts „Energieeffiziente Produkt- und Prozessinnovationen in der Produktionstechnik“ wird eine neue Methode zur Visualisierung von Energieflüssen entwickelt. Ziel ist es, eine Methode zu erarbeiten und zu implementieren, bei der Energieflüsse (bspw. elektrischer Strom) innerhalb einer Maschine im dreidimensionalen Raum mittels Partikelsystem dargestellt werden.

als Emittent der Teilchen verwendet. Fortschreitend von dieser Quelle stellt ein starker Hauptzweig die gesamte benötigte Energie der Werkzeugmaschine dar. Dieser verzweigt sich, wobei jeder kleinere Zweig mit einem Energieverbraucher (z. B. Spindel,

Grundsätzlich ist ein Partikel ein einfacher Punkt oder ein Objekt im dreidimensionalen Raum.

Jedes Partikel eines Partikelsystems hat verschiedene Eigenschaften, wie beispielsweise Farbe, Herkunft oder Lebensdauer, die verwendet werden, um unterschiedliche Energieparameter parallel sichtbar zu machen. Die Grundidee für die Verwendung eines Partikelsystems ist die Nutzung der dynamischen Veränderungen der Partikeleigenschaften über die Zeit.

Die Energieversorgungseinheit wird



Visualisierung der Energieflüsse einer Werkzeugmaschine mittels Partikelsystems

Achse oder Pumpe) verbunden ist. Die Partikel bewegen sich mit fortschreitender Zeit von der Quelle zum Verbraucher. Die Simulation des Energieflusses auf Basis eines Partikelsystems ergibt ein intuitiv verständliches Bild für den Energieverbrauch in der Werkzeugmaschine.



Handlungsfeldleiter:

Dr.-Ing. Volker Wittstock  
Tel.: 0371-531-36169  
volker.wittstock@mb.tu-chemnitz.de

Ansprechpartner:

M.Sc. Ivan Dudarev  
Tel.: 0371-531-32995  
ivan.dudarev@mb.tu-chemnitz.de

www.eniprod.eu



Europa fördert Sachsen.  
**EFRE**  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung

STAATSMINISTERIUM  
FÜR WISSENSCHAFT  
UND KUNST

