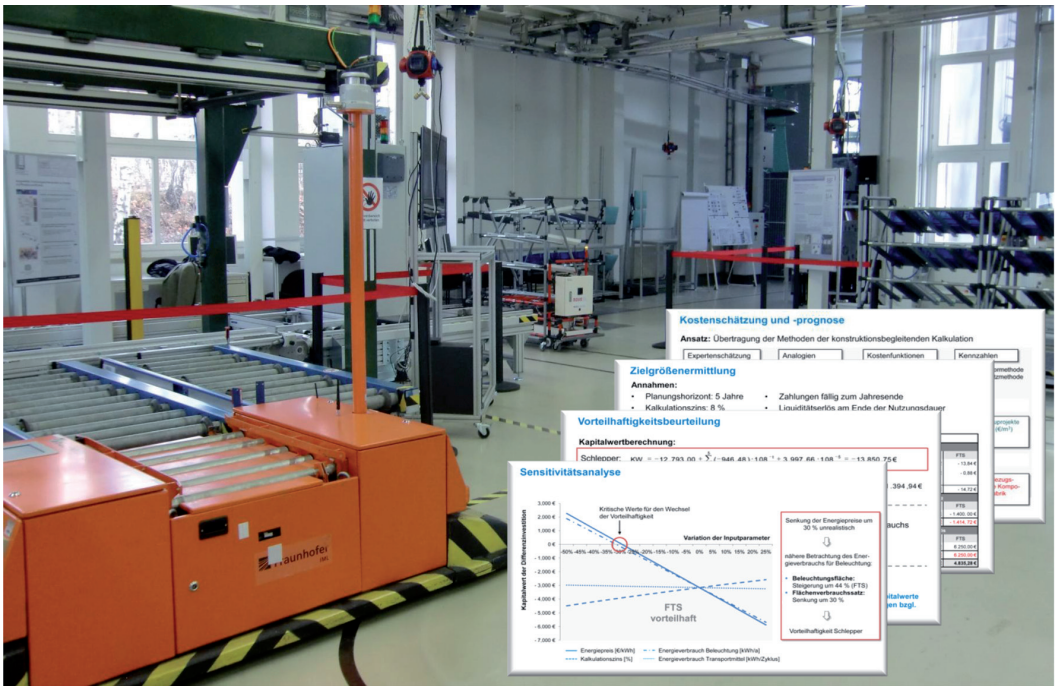


Energieeffiziente Produkt- und Prozessinnovationen in der Produktionstechnik

Ein sächsischer Spitzentechnologiecluster

LOGISITIK UND FABRIKPLANUNG

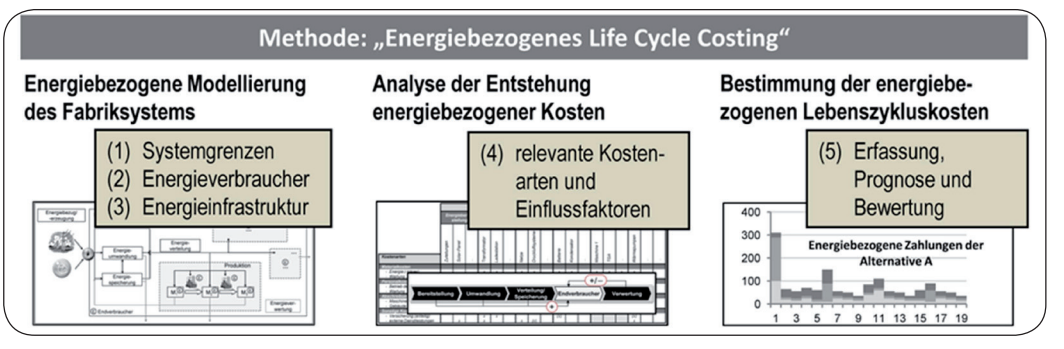
LIFE CYCLE COSTING

Energiebezogenes Life Cycle Costing (eLCC)

Die Wirtschaftlichkeit energieeffizienter Planungslösungen wird häufig fehlerhaft eingeschätzt, da aufgrund der bei der Bewertung fehlenden Lebenszyklusorientierung deren oftmals höhere Anschaffungskosten im Fokus der Entscheidung stehen. Kosteneinsparungen, die im laufenden Betrieb aus der Reduktion des Energiebedarfs resultieren, bleiben eher unberücksichtigt. Die fabrikplanerische Literatur weist daher vermehrt auf die Relevanz lebenszyklusorientierter Bewertungen hin. Dennoch existiert bislang kein Vorgehen zur Ermittlung der Lebenszykluskosten, das gezielt auf die methodischen Anforderungen zur Berücksichtigung der Zielgröße Energieeffizienz in der Fabrikplanung ausgerichtet ist.
Ausgehend von bekannten Lebenszyklusmodellen wurde daher ein Vorgehensmodell mit folgender inhaltlicher Schwerpunktsetzung entwickelt (s. Abb.):

- Strukturierung der Fabrik, ihrer Teilsysteme und der zugehörigen Lebenszyklen
- Systematische Erfassung der (energie-)relevanten Planungsobjekte
- Klassifikation und Analyse energiebezogener Kosten und ihrer Einflussfaktoren
- Methoden zur Berechnung und Prognose der energiebezogenen Fabriklebenszykluskosten sowie zur Berücksichtigung von Unsicherheiten.

Das entwickelte Vorgehen zielt dabei auch auf die systematische Erfassung jener (oft positiver) Kostenwirkungen ab, die sich u. a. aus der Planung energieeffizienter Produktionsanlagen in den Bereichen der Energieinfrastruktur ergeben und bislang eher vernachlässigt wurden. Dies unterstützt den Planer darin, die mit einer energieeffizienten Planungslösung verbundenen wirtschaftlichen Konsequenzen bezogen auf den Lebenszyklus umfassend zu beurteilen und gezielt zu beeinflussen. Das Vorgehen wurde exemplarisch u. a. auf die Auswahl von Fördermitteln zur Materialversorgung angewendet.



Sprecher:

PD Dr.-Ing. Welf-Guntram Drossel
Tel.: 0371-531-23500
wzm@mb.tu-chemnitz.de

TECHNISCHE UNIVERSITÄT CHEMNITZ

Fraunhofer IWU

Europa fördert Sachsen.
EFRE
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
Gefördert aus Mitteln der Europäischen Union

STAATSMINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT UND KUNST
Freistaat SACHSEN

Ansprechpartner:

Dipl.-Wirt.-Ing. Lilly Meynerts
Tel.: 0371-531-37854
lilly.meynerts@wirtschaft.tu-chemnitz.de

www.eniprod.eu