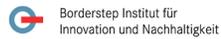


PARTNERSCHAFTEN

Wissenschaftliche Projektpartner:



Projektpartner aus der Praxis:



assoziierte Partner:



KOORDINATION & KONTAKT

Dr. - Ing. Alexandra Pehlken
Leitung Nachwuchsforschergruppe
Cascade Use

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
Ammerländer Heerstr. 114-116
D - 26129 Oldenburg

+ 49 441 798 4796
alexandra.pehlken@uol.de

<https://tempro.uni-oldenburg.de/>



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

FKZ 03ET1418A-H



TOTAL ENERGY MANAGEMENT FOR
PROFESSIONAL DATA CENTERS

UNSERE ZIELE

Ca. 50.000 Rechenzentren existieren in Deutschland. Sie verbrauchen ungefähr 2% des gesamten Strombedarfs Deutschlands - Tendenz steigend. Darüber hinaus ist aufgrund der kurzen Lebenszeit der IKT-Produkte auch die graue Energie - also die Energie für Herstellung, Transport, Lagerung und Entsorgung der technischen Komponenten für den Gesamtenergieverbrauch eines Rechenzentrums von Relevanz.

TEMPRO ist das erste Projekt im Kontext der Betrachtung der Energieeffizienz von Rechenzentren, das auch vor- und nachgelagerte Wertschöpfungsstufen berücksichtigt. Das übergeordnete Ziel des Vorhabens ist es, die ganzheitliche Steigerung der Energie- und Rohstoffeffizienz von Rechenzentren in Deutschland zu erreichen.

Folgende Hauptziele werden dabei verfolgt:

Schaffung einer Bewertungsgrundlage für die ganzheitliche Energie- und Rohstoffeffizienz von Rechenzentren

Erforschung und Entwicklung neuer Effizienztechnologien in Rechenzentren, die zu erheblichen Energieeinsparungen führen.

ARBEITSPAKETE (AP)

- AP 1 Energiebedarf, Ressourcenstock und Rohstoff- bzw. Energieeffizienz in Rechenzentren
- AP 2 Wechselwirkungen und Abhängigkeiten von Rohstoff und Energieeffizienz
- AP 3 Informations- und Bewertungsmodelle für die Energieeffizienz in Rechenzentren
- AP 4 Aktuelle technologische Potenziale zur Steigerung der Energieeffizienz in Rechenzentren
- AP 5 Erforschung erfolgsversprechender Effizienztechnologien

UNSERE AUFGABEN

Das Vorhaben grenzt sich von bisherigen Ansätzen und Bemühungen zur Steigerung der Energieeffizienz von Rechenzentren durch drei Besonderheiten ab:

1. Es werden bei der Suche, Bewertung und Umsetzung von Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz von Rechenzentren neben den direkten Energieverbräuchen vor Ort (Stromverbräuche durch Server etc.) auch die indirekten Energieverbräuche mit betrachtet. Das Vorhaben bezieht damit erstmalig systematisch die in den IKT-Geräten und der Rechenzentrumsinfrastruktur (Klimaanlagen, etc.) gebundene „graue Energie“ der Herstellungs-, Transport-, Lagerungs- und Entsorgungsphase in die Optimierung mit ein.
2. Es werden bei der ganzheitlichen Analyse und Optimierung der Energieeffizienz von Rechenzentren auch erstmalig Aspekte der Rohstoffeffizienz berücksichtigt, da diese in einem engen Wechselspiel mit der Energieeffizienz stehen.
3. Es werden neue Effizienztechnologien direkt von den Anwendern entwickelt und nicht – wie sonst üblich – in den Labors von Forschungseinrichtungen und Herstellern. Wir stellen damit direkt einsetzbare Prototypen zur Verfügung.

