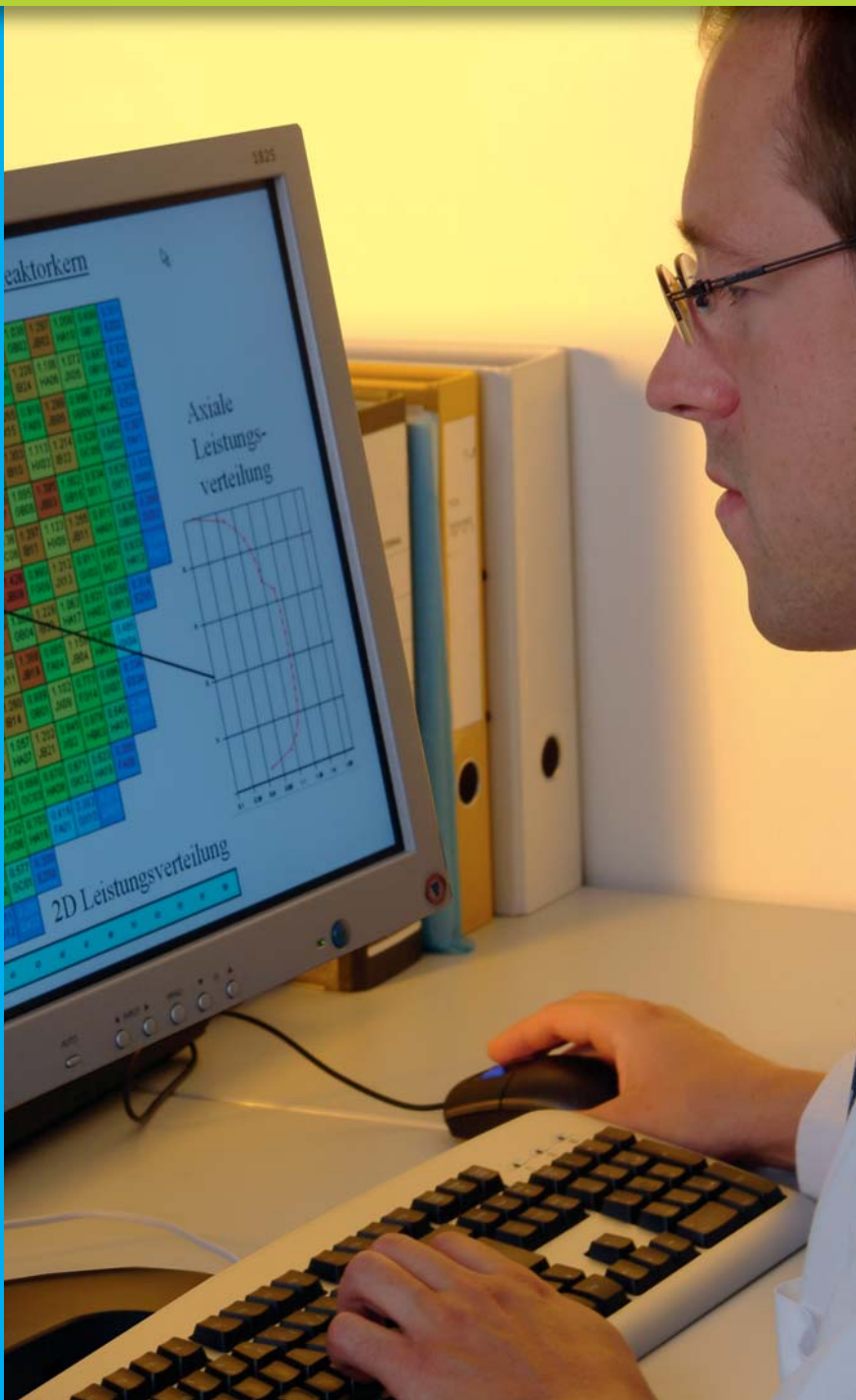




# Siempelkamp

NIS Ingenieurgesellschaft mbH

## Programmsystem UMLADER



### Ein nützliches Tool zur Reduktion der Revisionsdauer in Druckwasserreaktoren

Wenn bei einem Brennelement-Wechsel im Druckwasserreaktor keine Arbeiten am Primärkreislauf anstehen, kann die Vollkernentladung entfallen.

Die Brennelemente können dann auch im Druckwasserreaktor einfach nur umgeladen werden. Dieses „Kern-Umladen“ spart Zeit und führt zu einer erheblichen Reduktion der Revisionsdauer der Anlage. Unser Programmsystem UMLADER unterstützt diesen Vorgang wirkungsvoll.

### **Programmmerkmale**

Kernstück des Programmsystems UMLADER ist ein Schrittfolgegenerator, der über eine interaktive Windows-Oberfläche angesteuert wird. Die bei den Umladeschritten generierten „Zwischenkerne“ werden über einen schnellen 2-Gruppen-Kernsimulator auf Unterkritikalität geprüft (pro Minute ca. 300 Zwischenkerne).

Zur Übernahme des Brennelemente-Lagerinventars stehen Schnittstellen zu Brennelemente-Verwaltungsprogrammen zur Verfügung.

Die Koppelung externer Kernsimulatorprogramme ist vorgesehen. Als Ergebnis fallen Schrittfolgeprotokolle für die Belademaschine und Detailinformationen für Physiker und Gutachter an.

### **Kundennutzen**

Der UMLADER ermöglicht die schnelle Reaktion auf Störungen während des Umladens sowie eine einfache Planung von Sonderaktionen (Inspektionen) während des Umladens. Der „qualitätsgesicherte“ Zeitgewinn ist beträchtlich.

Die Visualisierungskomponente ist auch als Ersatz für die „Magnettafel“ auf der Warte verwendbar. Detailprotokolle helfen den Physikern und dem Gutachter.

### **Referenzen**

Der UMLADER wurde bisher erfolgreich in den Kernkraftwerken Biblis A und B sowie im Kernkraftwerk Grafenrheinfeld eingesetzt.

[www.siempelkamp-nis.com](http://www.siempelkamp-nis.com)

#### **NIS Ingenieurgesellschaft mbH**

Industriestraße 13 · 63755 Alzenau  
Tel.: +49 (0) 6023 / 91-3991 · Fax: +49 (0) 6023 / 91-3970  
nis.alzenau@siempelkamp.com

#### **Standort Rheinsberg**

Am Langen Luch 3 · 16831 Rheinsberg  
Tel.: +49 (0) 33931 / 415-0 · Fax: +49 (0) 33931 / 415-22  
nis.rheinsberg@siempelkamp.com

#### **Standort Essen**

Huyssenallee 2 · 45128 Essen  
Tel.: +49 (0) 201 / 12-23385 · Fax: +49 (0) 201 / 12-22981  
nis.essen@siempelkamp.com

#### **Standort Dresden**

Hugo-Junkers-Ring 9 · 01109 Dresden  
Tel.: +49 (0) 351 / 88363-0 · Fax: +49 (0) 351 / 88363-60  
nis.dresden@siempelkamp.com