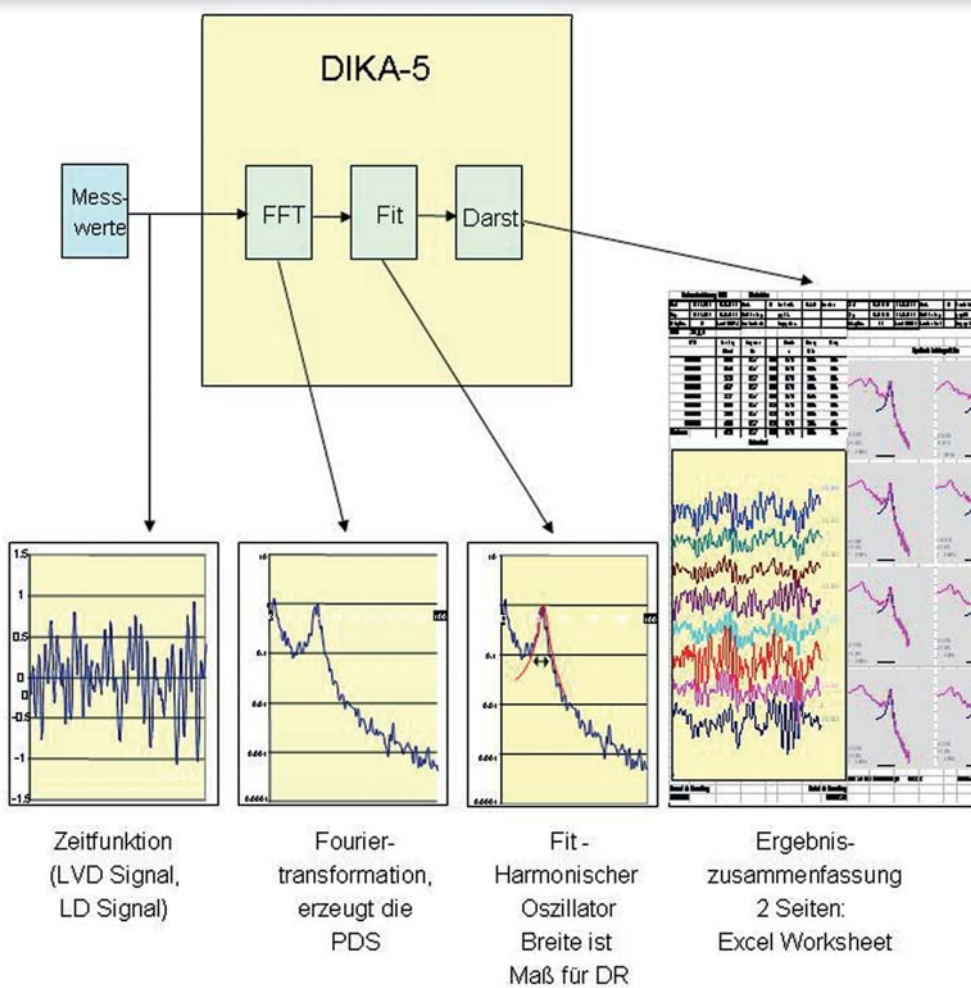




Siempelkamp

NIS Ingenieurgesellschaft mbH

Stabilitätsmessungen mit DIKA



Bei einer Verringerung der Leistung in einem Siedewasserreaktor wird der Abstand zur Stabilitätsgrenze (Schwingung des Neutronenflusses und des Dampfblasengehalts) verkleinert, was zu einem Abschalten der Anlage führen kann. Der Anlagenbetreiber muss daher jederzeit über den aktuellen Abstand von der Stabilitätsgrenze informiert sein.

DIKA dient zur Bestimmung der Kernstabilität, d.h. der Kenngrößen Frequenz (f) und Decay Ratio (DR), und kann bei laufender Anlage jederzeit ohne Betriebseinschränkungen und ohne zusätzliche Hardware eingesetzt werden.

Die Schwingung des Neutronenflusses und des Dampfblasengehalts ist abhängig von:

- Betriebspunkt
- Brennelementeigenschaften
- Zykluseigenschaften (Beladungsmuster)

DIKA analysiert das Rauschen des Neutronenflusses und bestimmt Frequenz und Decay Ratio der sich darin verbergenden Oszillationen.

Grundlage für die DIKA-Analyse bilden die Messsignale der Neutronenfluss-Instrumentierung. Diese Signale werden in der Regel aus dem vorhandenen, schnellen Prozessdatenerfassungssystem entnommen und an DIKA übergeben.

Die Auswerteergebnisse werden zusammen mit den erfassten Signalen in einer Excel-Datei dokumentiert.

Zur Auswertung stehen zwei sich ergänzende Analysemethoden, Fouriertransformation und nichtlineare Anpassung sowie Autokorrelationsanalyse zur Verfügung.

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