



# KOLLOQUIUM

Institut für Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik

## **Integration der Windenergie in das Verbundnetz Notwendige Netzstützung von Windenergieanlagen zur Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit**

**Dr.-Ing. Wilhelm Winter**

EON Bayreuth

**Donnerstag, der 25.11.2004, 17<sup>15</sup> Uhr**

Cauerstraße 7/9, Hörsaal H5

**Diskussionsleitung: Prof. Dr.-Ing. J. Jäger**

Der absehbare weitere Ausbau der Windenergie in Deutschland und in Europa macht es erforderlich, dass künftig die Versorgungssicherheit bei der Konzeption neuer Windenergieanlagen und Windparks stärker als bisher berücksichtigt wird. Das Betriebsverhalten von Windkraftwerken unterscheidet sich bislang erheblich von dem traditioneller Großkraftwerke. Daher ist es aufgrund des massiven und weiter anhaltenden Windkraftzubaues zunehmend schwieriger geworden, die Stabilität der Stromversorgung – gerade auch im Störfall – zu gewährleisten. So tragen Windkraftanlagen nicht in dem Maße zur Stabilisierung der Netzfrequenz und zur Spannungsstützung bei wie traditionelle Kraftwerke, die aktiv an der Netzregelung beteiligt sind.

Die aktuelle Situation in Verbindung mit der absehbaren Entwicklung sowohl im On-Shore- als auch im Off-Shore-Bereich im Nord- und Ostseeraum erfordert zusätzliche Maßnahmen auf Seiten des Übertragungsnetzbetreibers und der Windanlagenhersteller, um den Anforderungen an die Versorgungsqualität auch künftig gerecht zu werden. Dazu gehört auch die Notwendigkeit, erweiterte Anforderungen an Windenergieanlagen zu stellen, um auch in Zukunft einen sicheren und stabilen Betrieb des Transportnetzes zu gewährleisten.

In diesem Zusammenhang wurden für die Regelzone E.ON Netz bereits 2001 mit den Herstellern von Windenergieanlagen abgestimmte Mindestanforderungen bezüglich eines netzverträglichen Verhaltens festgelegt. Der Vortrag wird einen Überblick über die aktuelle Situation innerhalb der Regelzone von E.ON Netz geben, in der derzeit Windenergieanlagen mit einer Einspeiseleistung von mehr als 6.000 MW installiert sind. Um der künftigen Entwicklung der Windenergie Rechnung zu tragen, werden die für einen sicheren Verbundbetrieb notwendigen Anforderungen an das Netz und an Windenergieanlagen diskutiert, sowie Lösungsansätze zur Realisierung einer notwendigen Netzstützung vorgestellt.