

**AKE 7 Fossile Kraftwerke hoher Effizienz**

Zeit: Dienstag 11:35–12:20

Raum: L

**Hauptvortrag**

AKE 7.1 Di 11:35 L

**Kohle- und Erdgaskraftwerke hoher Effizienz als Beitrag zum Klimaschutz** — ●WOLFGANG BREYER<sup>1,2</sup> — <sup>1</sup>ehem. Framatome ANP GmbH, Erlangen — <sup>2</sup>Hallerstr.7, D-91054 Buckenhof

In der Studie „Klimaschutz und Energieversorgung in Deutschland 1990 - 2020“ der DPG wurde unter anderem untersucht, welchen Beitrag zur Verminderung von CO<sub>2</sub>-Emissionen die anstehende Erneuerung des Bestands an fossil befeuerten Kraftwerken durch Anlagen hoher Effizienz leisten kann. Im vorliegenden Referat werden die Methodik und die Ergebnisse dieser Untersuchung vorgestellt.

Bekanntlich lassen sich heute infolge höherer Dampfdrücke und -temperaturen (bzw. höherer Verbrennungstemperaturen bei Gasturbinen), verbesserte Aerodynamik der Dampfturbinen und wärmetechnische Optimierung des Kraftwerksprozesses wesentlich höhere Wirkungsgrade erzielen als in früher errichteten Anlagen. Es wurde angenommen, dass bis 2020 sukzessive die ältere Hälfte des Bestands durch Neuanlagen der jeweils neuesten, im Zeitverlauf weiter fortschreitenden Technik ersetzt wird. Im Referenzfall wurde angenommen, dass die Aufteilung der fossilen Stromerzeugung auf die Brennstoffe gegenüber heute unverändert bleibt; in einer Variante wird ein Anstieg der Stromerzeugung aus Erdgas zu Lasten des Beitrags der Steinkohle unterstellt. Die Ergebnisse wurden mit den Emissionen verglichen, die sich bei einer Fortschreibung des Trends der Jahre 1992 – 2003 ergeben würden.