

Merkmalsanalyse zu aufrechterhaltenem Anspruch 1 nach Hilfsantrag A

Nr.	Patentanspruch 1
1.1	Verfahren zum Steuern eines technischen Systems (TS) mit mehreren funktional verknüpften Systemkomponenten (T1, T2, R), wobei <u>mittels eines oder mehrerer Prozessoren</u>
1.2	a) mehrere voneinander unabhängig betreibbare Funktionsmodule (IO, SIM, OUT) auf ein gemeinsames Datenmodell (DM) zugreifen, wobei
1.3	- die Funktionsmodule (IO, SIM, OUT) folgende Funktionsmodule umfassen: ein Schnittstellenmodul (IO) mit einer Schnittstelle zum technischen System (TS), ein Simulationsmodul (SIM) sowie ein Ausgabemodul (OUT), und
1.4	- das Datenmodell (DM) den Systemkomponenten zugeordnete und entsprechend verknüpfte Datenkomponenten (DT1, DT2, DR) sowie Simulationsmodelldaten (SMD) für ein Simulationsmodell (SM) des technischen Systems (TS) umfasst,
1.5	b) die Funktionsmodule (IO, SIM, OUT) durch eine Ablaufsteuerung (AS) angesteuert werden und zwischen der Ablaufsteuerung (AS) und einem jeweiligen Funktionsmodul (IO, SIM, OUT) dem Funktionsmodul zugeordnete Selektionsdaten (S1,...,S4) übertragen werden, anhand derer das jeweilige Funktionsmodul (IO, SIM, OUT) Modelldaten des Datenmodells (DM) selektiert und auf die selektierten Modelldaten zugreift,
1.6	wobei Eingabedaten des jeweiligen Funktionsmoduls (IO, SIM, OUT) als selektierte Modelldaten aus dem gemeinsamen Datenmodell (DM) ausgelesen und Ausgabedaten des jeweiligen Funktionsmoduls (IO, SIM, OUT) als selektierte Modelldaten im gemeinsamen Datenmodell (DM) gespeichert werden,
1.7	c) das Schnittstellenmodul (IO) Betriebsdaten <u>Messwerte</u> (BD) des technischen Systems (TS) fortlaufend erfasst und durch selektionsdatenspezifischen Zugriff im Datenmodell (DM) speichert,
1.8	d) das Simulationsmodul (SIM) die Betriebsdaten <u>Messwerte</u> (BD) sowie Simulationsmodelldaten (SMD) durch selektionsdatenspezifischen Zugriff aus dem Datenmodell (DM) ausliest, anhand der ausgelesenen Betriebsdaten <u>Messwerte</u> (BD) und der Simulationsmodelldaten (SMD) ein dynamisches Verhalten des technischen Systems (TS) ermittelt und Simulationsdaten (SD) über das ermittelte dynamische Verhalten durch selektionsdatenspezifischen Zugriff im Datenmodell (DM) speichert, und
1.9	e) das Ausgabemodul (OUT) die Simulationsdaten (SD) durch selektionsdatenspezifischen Zugriff aus dem Datenmodell (DM) ausliest und zum Steuern des technischen Systems (TS) ausgibt.