

# Dispatching in der Gasversorgung

Mit der europaweiten Liberalisierung der Gasmärkte, dem im Zusammenhang stehenden Strukturwandel in der Unternehmenslandschaft und den rechtlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen auf Grund des 3. Energiebinnenmarktpaketes der EU ergeben sich weitreichende Änderungen für die Versorgung der Verbraucher mit Gas.

Die Erweiterung der Möglichkeiten des Gastransportes durch Öffnung der Netze für den Zugang Dritter und die damit verbundenen neuen Prozesse erfordert eine genaue Abgrenzung der Aufgabengebiete der jeweiligen Marktteilnehmer. Aktuell ergeben sich durch rechtliche Veränderungen und Vorgaben auf Grund der novellierten Gasnetzzugangsverordnung insbesondere für Netzbetreiber neue Rahmenbedingungen. Hierbei ist die operative Abwicklung des Transportprozesses, das Dispatching, umfangreich betroffen. Aufgaben erweitern sich, Anforderungen erneuern sich und Geschäftsprozesse und -abläufe verändern sich.

Wie in **Abbildung 1** dargestellt, befindet sich der Aufgaben- und Verantwortungsbereich des Netzbetreibers zentral zwischen dem Marktgebiet, den Transportkunden und den Letztverbrauchern. Aus diesem Grund hat der Netzbetreiber mit ei-

ner erheblichen Menge von Daten (z. B. Bilanz-, Mess-, Nominierungs- und Prozessdaten) umzugehen, welche zur Abwicklung folgender Schwerpunktarbeitsgebiete notwendig sind:

- Gewährleistung der Netzstabilität;
- Kapazitätsmanagement;
- Transport-, Fahrplan- und Regelenergiemanagement;
- Netzüberwachung und -steuerung;
- Störungsmanagement;
- Instandhaltungskoordination u. a.

### Netzstabilität

Die Anforderungen an die Stabilität des Netzes, welche Voraussetzung für eine sichere Versorgung mit Gas ist, stellen hohe Ansprüche an das Dispatching in Flexibilität und Anpassungsfähigkeit. Auf Grundlage der zur Verfügung gestellten Anlagen und zugehöriger Kommunikationstechnik hat das Dispatching jederzeit für eine stö-

rungsfreie und vertragsgemäße Durchführung des Gastransportes zu sorgen. Planmäßige Arbeiten im Netz sind durch das Dispatching bzw. deren unterstützende Einheiten vor Beginn bezüglich ihrer Auswirkungen auf die Verfügbarkeit des Netzes und somit auf die Aufrechterhaltung der Netzstabilität hin zu prüfen. Unvermeidbare Einschränkungen sind in Abstimmung mit betroffenen Marktteilnehmern, insbesondere mit den Transportkunden, den Speicherbetreibern und den anderen Netzbetreibern, auf ein Minimum zu begrenzen. Mit Blick auf nicht vorhersehbare Störungen oder Beeinträchtigungen der technischen Anlagen des Netzes sind geeignete Strategien und ein Störungsmanagement zu entwickeln, die es ermöglichen, in Zusammenarbeit mit den in der Logistikkette beteiligten Marktteilnehmern eine Notversorgung aufrechtzuerhalten oder nicht vermeidbare Versorgungsunterbrechungen zeitlich und örtlich zu minimieren. Des Weiteren führt das Dispatching die ordnungsgemäße Abwicklung von relevanten Verträgen, z. B. Netzkopplungs-, Netzanschluss-, Netznutzungs-, Kapazitäts- sowie Ein- und Ausspeiseverträgen, durch. Um diese Verträge ordnungsgemäß abzuwickeln, bedarf es eines Transportmanagements.

### Transportmanagement

Im Rahmen des Transportmanagements werden vom Dispatching auf Grundlage der verfügbaren Kapazitäten und der vorliegenden relevanten Vertrags- und Bilanzdaten über geeignete Software und eingerichtete Kommunikationswege die Vorgaben zur Steuerung der technischen Einrichtungen zur Gasübernahme, der Betrieb von Verdichteranlagen und der Einsatz von Mess- und Regelanlagen zur Gasverteilung ermittelt und unter Berücksichtigung der prognostizierten und nominierten Gasmengen sowie der Prozessdaten organisiert.

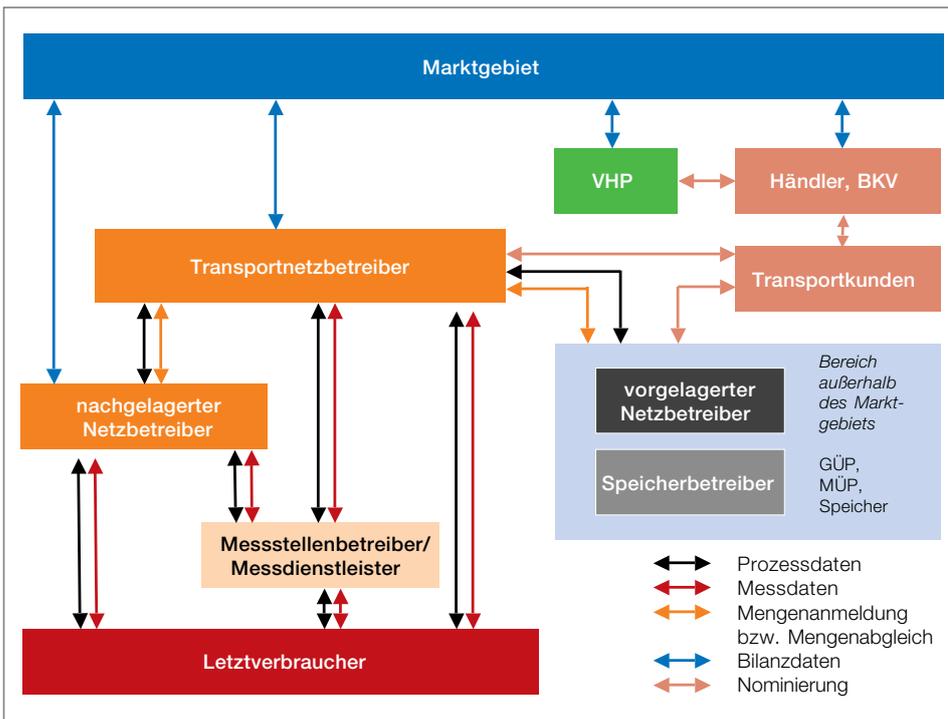
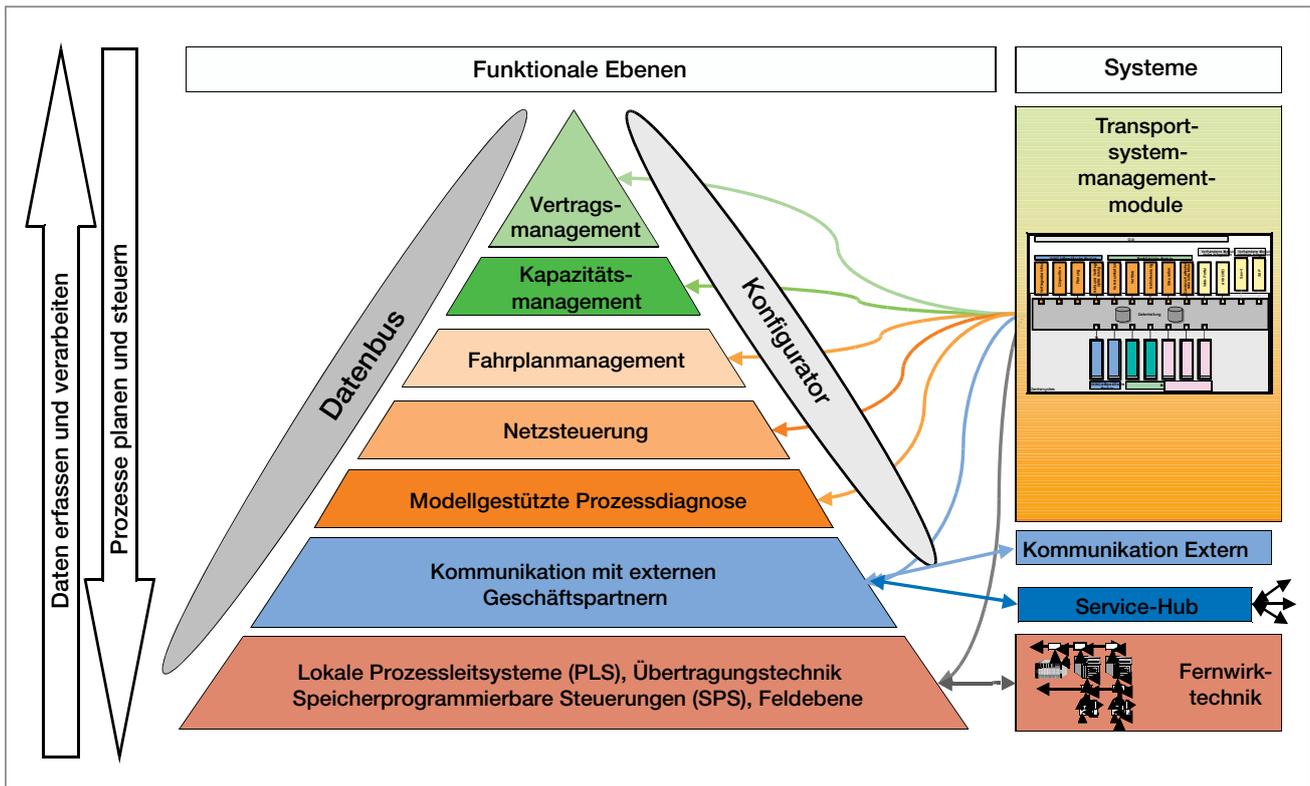


Abb. 1: Zusammenspiel der Marktrollen im liberalisierten Gasmarkt

Quelle: DVGW-Gasinformation Nr. 6

Zu Beginn werden der Empfang und die Prüfung aller Nominierungen gemäß ver-



Quelle: DVGW-Gasinformation Nr. 6

Abb. 2: Automatisierte Netzsteuerung

einbarten Regeln, der Abgleich der abgegebenen Nominierungen an den entsprechenden Netzkopplungspunkten, die Kontrolle der Netzbilanzen und die Überwachung und Einhaltung von Ausgleichs-/Steuerungskonten durchgeführt. Um anschließend die jeweils vorhandenen technischen Einrichtungen, soweit im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben möglich, wirtschaftlich, technisch und zur Erweiterung des Vermarktungspotentials von Kapazitäten sinnvoll einzusetzen, ist im Rahmen des Transportmanagements ein Fahrplanmanagement als Bindeglied zwischen den Mengen(Last)-anforderungen und den netztechnischen Möglichkeiten hilfreich.

Dieser Fahrplanprozess hat die Überleitung aus einer Mengenbilanz in ein physikalisches Netzmodell sicherzustellen, wobei die Fahrpläne die Basis für die Netzüberwachung und -steuerung darstellen. Es werden stations- bzw. zonen-scharfe Nominierungen der Transportkunden bilanzkreisgenau dem jeweiligen Marktgebiet zugeordnet und dies anschließend, abhängig von der jeweiligen Netzlast, auf Stationsfahrpläne heruntergebrochen. Die sich daraus ergebenden physikalische Lastflüsse in den Netzen werden bei Bedarf gegen eine Netzlastprognose gestellt, um Mehr- oder Minderbedarfe bzw. erforderliche Lastflüsse

pro Netz unter Wahrung der Netzbilanz stundengenau ermitteln zu können. Unter Berücksichtigung dieser Ergebnisse wird die Beschäftigung der Netzkopplungsstationen zwischen den Netzen geplant. Ermittelte Mehr- und Minderbedarfe sind dann im Rahmen der Regelenergiebeschaffung als Teil des Transportmanagements auszugleichen.

Im Rahmen der Regelenergiebeschaffung koordiniert der Marktgebietsverantwortliche den Einsatz von Regelenergie zur Gewährleistung der Netzstabilität. Die Regelenergiemenge, welche sich aus der Gegenüberstellung der physischen Ein- und Auspeisemengen im Marktgebiet oder in Teilen des Marktgebietes ergibt, wird dann über angebotene Regelenergieprodukte ein- bzw. verkauft. Solche Mengen ergeben sich durch bilanzielle Ungleichgewichte, welche z. B durch:

- Über- oder Unterspeisungen von Lieferantenbilanzkreisen,
- kurzzeitige lokale Engpässe, hervorgerufen durch die endliche Transportgeschwindigkeit des Gases,
- Differenzen zwischen der Einspeisung auf der Grundlage von Tagesbändern und tatsächlicher strukturierter Entnahme
- und notwendige Anpassungen der Leitungsinhalte zur technischen Durchführung der Transporte

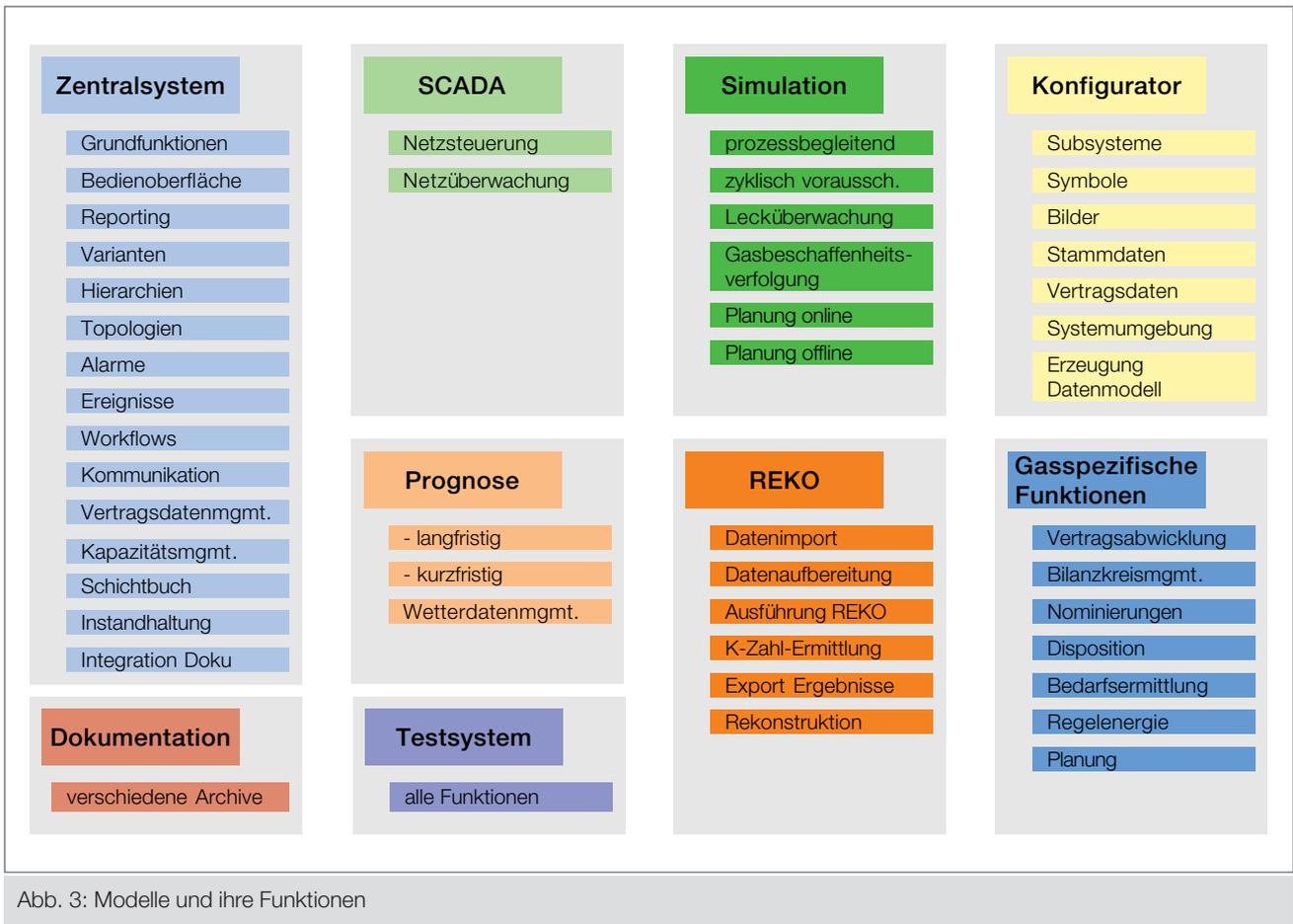
hervorgerufen werden. Diese bilanziellen Ungleichgewichte werden vom Marktgebietsverantwortlichen auf Basis der durch das Dispatching prognostizierten Mengensbilanzen der Netzbetreiber ermittelt. Aufgabe des Dispatching im Rahmen der Regelenergiebeschaffung ist es, die im operativen Tagesgeschäft auftretenden Abweichungen zwischen tatsächlichem und prognostiziertem Regelenergiebedarf zu überprüfen und die entsprechenden Prozesse zur Korrektur durchzuführen. Hierzu zählen die Aktualisierung der Prognose und Fahrpläne, die Anpassung der Inanspruchnahme interner Regelenergie sowie die Anpassung der Inanspruchnahme externer Regelenergieprodukte, wenn die interne Regelenergie nicht ausreicht, um auftretende Ungleichgewichte zu kompensieren. ▶

LOG/ON - WEB : **ZEIT DER ZEICHEN 2010**



Hinweisschilder,  
Pfosten & Befestigung,  
Tiefbau-Zubehör  
Baustellensicherheit  
Arbeitsschutz

**WWW.TAUNUS-ALU.DE**



Quelle: DVGW-Gasinformation Nr. 6

Abb. 3: Modelle und ihre Funktionen

**Zusammenspiel der Informationsverarbeitungsmodelle in den Anwendungssystemen**

Zur Abwicklung der Aufgaben im Dispatching sind mit Verweis auf die Komplexität der Leitungsnetze sowie auf Grund des Umfanges der Daten geeignete Informationsverarbeitungsmodelle einzusetzen. Mit Hilfe dieser lässt sich das räumlich ausgedehnte Geschehen einer Versorgung mit Gas in einer Netzleitstelle auf Basis ausreichender Informationen darstellen. **Abbildung 2** gibt einen schematischen Überblick über die wesentlichen Voraussetzungen für die wichtigsten Informationsverarbeitungsmodelle zur Abwicklung der Transportmanagementaufgaben und zur Netzsteuerung.

Im Rahmen dieser Informationsverarbeitungsmodelle werden physikalische, mathematische und informationstechnische Abbilder des vertraglichen und technischen Geschehens bei der Abwicklung und Durchführung von Transporten in der Vergangenheit, in der Gegenwart wie auch in der Zukunft dargestellt und müssen wegen ihrer Änderungsdynamik vom Anwender jederzeit verändert, ergänzt und angepasst werden können. **Abbildung 3** zeigt beispielhaft die im Dispat-

ching verwendeten Anwendungssysteme und ihre Funktionen.

Anwendungssysteme stellen die organisatorische und technische Umsetzung bzw. Verknüpfung aller Informationsverarbeitungsmodelle mit ihren zum Teil unterschiedlichen Datenverwaltungen dar. Sie erlauben eine formalisierte und standardisierte Verarbeitung auf Basis festgelegter Methoden, mit dem Ziel, das Zusammenspiel der Informationsverarbeitungsmodelle für den Bediener als einheitliches Werkzeug erscheinen zu lassen. Dabei werden die zeitlich und über Ereignisse gesteuerten Abläufe sowie Prioritäten von Nachrichten berücksichtigt. Durch ein zentrales Datenmanagement werden unterschiedliche Module und Informationsverarbeitungsmodelle von der technischen Welt bis hin zu dynamisch veränderlichen Geschäftsabläufen transparent und flexibel miteinander verknüpft.

Gleichzeitig bilden Anwendungssysteme die Schnittstelle zum eigenen und öffentlichen Kommunikationsnetz sowie zu anderen Informationssystemen im eigenen Unternehmen und zu Marktpartnern. Damit stellen sie das eigentliche Werkzeug

für den Dispatcher zum Umgang mit den Datenmengen und der vielfältigen Aufgaben dar.

**Autoren:**

Tino Falley  
 Verbundnetz Gas Aktiengesellschaft  
 Braustr. 7, Leipzig 04347  
 Tel.: 0341 443-2655  
 Fax: 0341 443-2267  
 E-Mail: tino.falley@vng.de  
 Internet: www.vng.de

Herbert Bauer  
 WINGAS Transport GmbH & Co. KG  
 Baumbachstr. 1  
 Kassel 34119  
 Tel.: 0561 934-1046  
 Fax: 0561 934-4635  
 E-Mail: herbert.bauer@wingas-transport.de  
 Internet: www.wingas-transport.de

Verm.-Ass. Dipl.-Ing. Frank Dietzsch  
 DVGW Deutscher Verein  
 des Gas- und Wasserfaches e. V.  
 Technisch-wissenschaftlicher Verein  
 Josef-Wirmer-Str. 3, 53123 Bonn  
 Tel.: 0228 9188-914  
 Fax: 0228 9188-994  
 E-Mail: dietzsch@dvgw.de  
 Internet: www.dvgw.de