

Produktvision

Vergabe THE-02-2026

IT-Systeme „Bilanzierung“ und „Abrechnung“

Dokumentenstatus: Entwurf

IT-Systeme „Bilanzierung“ und „Abrechnung“ im Wasserstoffmarktgebiet

Die zu beschaffenden IT-Systeme „Bilanzierung“ und „Abrechnung“ bilden zentrale IT-Komponenten für die Aufgaben des Wasserstoff-Marktgebietsverantwortlichen ab. Sie sollen als hochverfügbare Systeme (24/7) im Sinne einer Zero Downtime ausgestaltet werden, wobei diese technische Zielsetzung unabhängig von jenen verbindlichen Verfügbarkeitsanforderungen gilt, aus deren Nichteinhaltung Rechtsansprüche abgeleitet werden können. Es ist zulässig, die IT-Systeme „Bilanzierung“ und „Abrechnung“ (Fakturierung) entweder in einem gemeinsamen IT-System oder in zwei getrennten IT-Systemen bereitzustellen. In beiden Fällen müssen Datenkonsistenz, Nachvollziehbarkeit, Prozessintegration und ein durchgängiger Datenaustausch gewährleistet sein.

Es müssen alle relevanten Prozesse der Wasserstoffbilanzierung, Kennzahlenberechnung, Veröffentlichung, Datenbereitstellung und Abrechnung end-to-end unterstützt werden. Der Marktgebietsstart ist für den 01.01.2028 vorgesehen; die Umsetzung erfolgt clusterscharf und muss skalierbar für wachsende Markt- und Datenvolumina ausgelegt sein. Für die ersten Jahre wird von etwa 50 Marktteilnehmern ausgegangen, zum Marktgebietsstart am 01.01.2028 rechnen wir mit weniger als 50 Marktteilnehmern. Die IT-Systeme müssen hochautomatisiert, echtzeitfähig, revisionssicher und skalierbar sein, die sämtliche komplexen Berechnungen zuverlässig innerhalb von maximal 3 Minuten abschließen.

Mehrere Anforderungen stehen unter dem Vorbehalt weiterer fachlicher Konkretisierungen und können sich im Zuge der Ausarbeitung der Kooperationsvereinbarung (KoV) in den kommenden Monaten noch ändern, ergänzen oder präzisieren.

Zentrale Echtzeit-Anforderung

Ein besonders kritischer Erfolgsfaktor ist die zeitnahe Verarbeitung und Berechnung bilanzieller Daten im laufenden Betrieb. Das IT-System „Bilanzierung“ muss eingehende Messwerte, Nominierungen, Renominierungen, Mengenanmeldungen und Allokationen mindestens im 15-Minuten-Takt verarbeiten und daraus die relevanten Bilanzierungskennzahlen berechnen. Komplexe Berechnungsläufe müssen innerhalb von maximal 3 Minuten vollständig und zu 100 % abgeschlossen sein. Diese Anforderung gilt insbesondere für die laufende Berechnung von Bilanzkreissalden, kumulierten Salden und des bilanziellen Gesamtnetzstatus, damit Marktteilnehmer und Umsysteme nahezu in Echtzeit mit belastbaren Daten versorgt werden können.

Datenimport, Datenverwaltung und Stammdaten

Die IT-Systeme müssen Allokationsdaten, Messwerte, Nominierungen, Renominierungen, Mengenanmeldungen, Grenzwerte, Flexibilitätszonen sowie abrechnungsrelevante Daten automatisiert über noch festzulegende Schnittstellen importieren. Vorgesehen sind u. a. REST-APIs und JSON-Formate. Die Daten sind netzpunkt-, bilanzkreis- und clusterscharf zu verarbeiten. Große Datenmengen müssen zuverlässig und ohne Timeout verarbeitet werden; Importabbrüche, Wiederanläufe, Fehlererkennung und aktives Schnittstellenmonitoring sind erforderlich.

Die technische und fachliche Integration der Stammdaten aus dem Stammdatenführenden System ist sicherzustellen. Die Lösung muss eine aktuelle, konsistente, historisierte und revisionssichere Nutzung der Stammdaten für alle Bilanzierungs- und Abrechnungsprozesse ermöglichen, unabhängig davon, ob die Vorhaltung temporär oder persistent erfolgt.

Eingangsdaten sind gegen definierte Zeitfenster, Datenqualitäten und ggf. Stammdaten zu prüfen. Nicht fristgerechte oder fehlerhafte Daten müssen nachvollziehbar abgelehnt und in einem Eingangsmonitor angezeigt werden. Fehlende Messwerte sind regelbasiert durch Mengenanmeldungen bzw. bei deren Fehlen durch den Wert 0 zu ersetzen. Stundenwerte aus Nominierungen und Mengenanmeldungen sind nach definierten Rundungsregeln auf Viertelstundenwerte aufzuteilen.

Bilanzierungslogik und Kennzahlen

Das IT-System „Bilanzierung“ muss alle bilanzrelevanten Ein- und Ausspeisungen verarbeiten, darunter Grenzkopplungspunkte, VHP, Speicher, Produktion, Letztverbraucher, Terminals und Clusterübergänge. Importierte Daten, die in stündlicher Granularität importiert werden (alle bis auf Messwerte) müssen zusätzlich unter der Anwendung einer vorgegebenen Rundungsregel auf Viertelstundenwerte aufgeteilt werden.

Die Bilanzierung erfolgt fortlaufend und stets **clusterscharf**; Bilanzkreise sind einem Cluster zugeordnet.

Zu berechnen sind insbesondere pro Cluster:

- **BKSaldo Qualität vorläufig** je Bilanzkreis und Viertelstunde
- **BKSaldo Qualität prognostiziert** je Bilanzkreis für laufende und zukünftige Perioden
- **BKSaldo Qualität endgültig** je Bilanzkreis auf Basis finaler Messwerte bis M+10WT
- **BKSaldo kumuliert** je Bilanzkreis als fortlaufende Aufsummierung der BKSalden Qualität vorläufig
- **BKSaldo kumuliert Qualität prognostiziert** je Bilanzkreis für laufende Stunde und mindestens 12 Folgestunden
- **Bilanzieller Gesamtnetzstatus – GNS** als Summe alle Bilanzkreise je Cluster inklusive Bewertung gegen Flexibilitätszonen

Die Zeitreihen vorläufig, prognostiziert und endgültig sind separat zu führen und dürfen sich nicht überschreiben. Kurzfristige Korrekturen und VHP-Renominierungen dürfen nur innerhalb der laufenden Saldierungsperiode berücksichtigt werden. Messwertkorrekturen innerhalb der laufenden Saldierungsperiode sind bei der Ermittlung der betroffenen Viertelstundenwerte zu berücksichtigen.

Bei VHP-Renominierungen innerhalb der laufenden Saldierungsperiode dürfen ausschließlich noch nicht abgeschlossene Viertelstunden angepasst werden; erforderliche Korrekturen sind auf diesen Viertelstunden umzusetzen und können dabei einen Wechsel der Allokationsrichtung (Entry/Exit) erfordern.

Dashboards, Transparenz und Steuerung

Das IT-System „Bilanzierung“ muss fachliche Dashboards für Importdaten, Allokationen, Bilanzierungsobjekte, Kennzahlen und GNS bereitstellen. Erforderlich sind Filter-, Such- und Exportfunktionen, insbesondere CSV/Excel. Zusätzlich muss das IT-System Berechnungsprotokolle, Plausibilisierungen, Vergleichsrechnungen und eine revisionssichere Nachvollziehbarkeit der Berechnungsergebnisse bereitstellen. Manuelle Steuerungsmöglichkeiten wie Ad-hoc-Läufe, Stoppen, Neustarten, Korrigieren oder Ausschließen einzelner Bilanzierungsobjekte sind vorzusehen.

Finanzielles Anreizsystem, Differenzmengen und Abrechnung

Das IT-System Bilanzierung muss die Helper-/Causer-Systematik abbilden. Die Systematik belohnt Bilanzkreise, die den GNS stabilisieren, und belastet Bilanzkreise, die die Schieflage vergrößern. Dadurch sollen BKV motiviert werden, ihre Bilanzkreise möglichst ausgeglichen bzw. netzdienlich zu führen. Hierzu werden kumulierte Bilanzkreissalden mit dem GNS innerhalb der Saldierungsperiode = 1h kontinuierlich und fortlaufend abgeglichen. Causer werden pönalisiert, Helper bonifiziert. Die Berechnung erfolgt stündlich, clusterscharf und abhängig davon, ob Regelenergie eingesetzt wurde oder nicht. Grundlage sind u. a. Regelenergiekosten, Park-/Leihgebühren oder marktpreisorientierte Indizes. Die Kosten aus bilanziellen Regelenergiegeschäften werden nachmonatlich nach einem Verteilungsschlüssel verursachergerecht auf verschiedene Stunden und die in den jeweiligen Stunden vorhandenen Causer aufgeteilt. Die Ermittlung und Rückführung der Differenzmengen ist zum Veröffentlichungszeitpunkt ein noch nicht ausgestalteter Prozess.

Das IT-System „Abrechnung“ muss vollautomatisierte und manuelle Abrechnungsläufe inkl. Fakturierung, Probeabrechnungen, Stornierungen, Belegerstellung, E-Rechnungsstandards, ZUGFeRD-Export, DMS-Archivierung sowie Schnittstellen zur Finanzbuchhaltung unterstützen. Abzurechnen sind u. a. Hepler und Causer, Regelenergie, Differenzmengen, ggfs. Bonus-/Malus-Beträge, und ggfs. clusterübergreifende Umlagen. Sowie weitere noch zu definierende Abrechnungsprodukte.

Datenexport und Veröffentlichungspflichten

Berechnete Kennzahlen, Lastgangdaten, Statusinformationen, GNS-Werte, Abrechnungsdaten und veröffentlichungsrelevante Informationen müssen flexibel an Umsysteme u.a. auch zur Erfüllung der Veröffentlichungspflichten exportiert werden können.

OPTION: Künstliche Intelligenz (KI)- gestützte Testprozesse

Die IT-Systeme sollen KI-Funktionen bereitstellen, die die Erstellung, Pflege, Ausführung und Auswertung von Testfällen sowie die Generierung geeigneter Testdaten unterstützen, um den Testaufwand zu reduzieren und die Testqualität zu erhöhen.

OPTION: Künstliche Intelligenz (KI)- gestütztes Reporting

Die IT-Systeme sollen KI-gestützte Reporting-Funktionen bereitstellen, die eine automatisierte Analyse, Aufbereitung und verständliche Darstellung von Fach- und Prozessdaten in Form von Berichten, Auswertungen und Ad-hoc-Abfragen ermöglichen.