

**Zeitschrift:** bulletin.ch / Electrosuisse

**Herausgeber:** Electrosuisse

**Band:** 97 (2006)

**Heft:** 12

**Artikel:** Einführung des FPBG-Systems

**Autor:** Braun, Alexander / Meier, Werner

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-857697>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Einführung des FPBG1-Systems

## Grundlage zur Sicherung der Schweiz als wichtige Stromdrehzscheibe Europas

Am 14. Dezember 2005 wurde in der Schweiz das neue Fahrplanbilanzgruppensystem, kurz FPBG, erfolgreich eingeführt. Das FPBG-System erlaubt standardisierte Fahrplananmeldeprozesse nach europäischem Standard für in- und ausländische Stromhändler. Mit diesem Meilenstein konnte ETRANS mit Unterstützung der AWK Group die Funktion der Schweiz als wichtige Stromdrehzscheibe Europas stärken. Dieser Einführung gingen anspruchsvolle, konzeptionelle Arbeiten zu Prozessdefinition, Systemintegration und betrieblicher Handhabung der Fahrplanabwicklung unter Mitarbeit diverser Handels- und Netzbetreiberparteien voraus.

■ Alexander Braun und Werner Meier

### Warum ein neues Konzept für die Fahrplanabwicklung in der Schweiz?

Die Schweiz nimmt historisch eine bedeutende Position im europäischen Strommarkt ein. Auf Grund ihrer Lage

im Herzen Europas ist sie eine wichtige Stromdrehzscheibe, über deren Höchstspannungsleitungen täglich grosse Transitströme fliessen. In technischer Hinsicht ist die Anbindung an das europäische Verbundnetz längst Realität. Benötigt wurde nur noch ein System, das auch hinsichtlich der politischen und ökonomischen Harmonisierung mit der europäischen Entwicklung Schritt hält und die

von der EU geforderten Anpassungen im Bereich Netzzugang – die auch im Interesse des Wirtschaftsstandortes Schweiz liegen – erfüllt. Im Wesentlichen wurden ein diskriminierungsfreier Zugang für ausländische Händler zum Schweizer Übertragungsnetz und eine einzige Schweizer Ansprechstelle für Fahrplananmeldungen gefordert (horizontale Markttöffnung). Diese Anforderungen konnten mit der alten Struktur von mehreren Regelzonen und einer dezentralen Zuständigkeit für Fahrplananmeldungen pro Regelzone nicht erfüllt werden. Aus diesem Grund wurde ein neues Konzept erarbeitet, das die beiden Anforderungen erfüllt und gleichzeitig für zukünftig mögliche Anpassungen wie die Einführung eines Bilanzgruppenkonzepts für eine vertikale Markttöffnung offen ist.

<sup>1</sup> FPBG: Fahrplanbilanzgruppe(n)-System wird hier im weiteren Sinne verstanden, bestehend aus dem zu Grunde liegenden FPBG-Konzept, den Fahrplanprozessen sowie dem Zusammenspiel der verschiedenen IT-Systeme bei ETRANS, den Händlern, den Bilanzzonenverantwortlichen und den ausländischen Netzeigentümern.

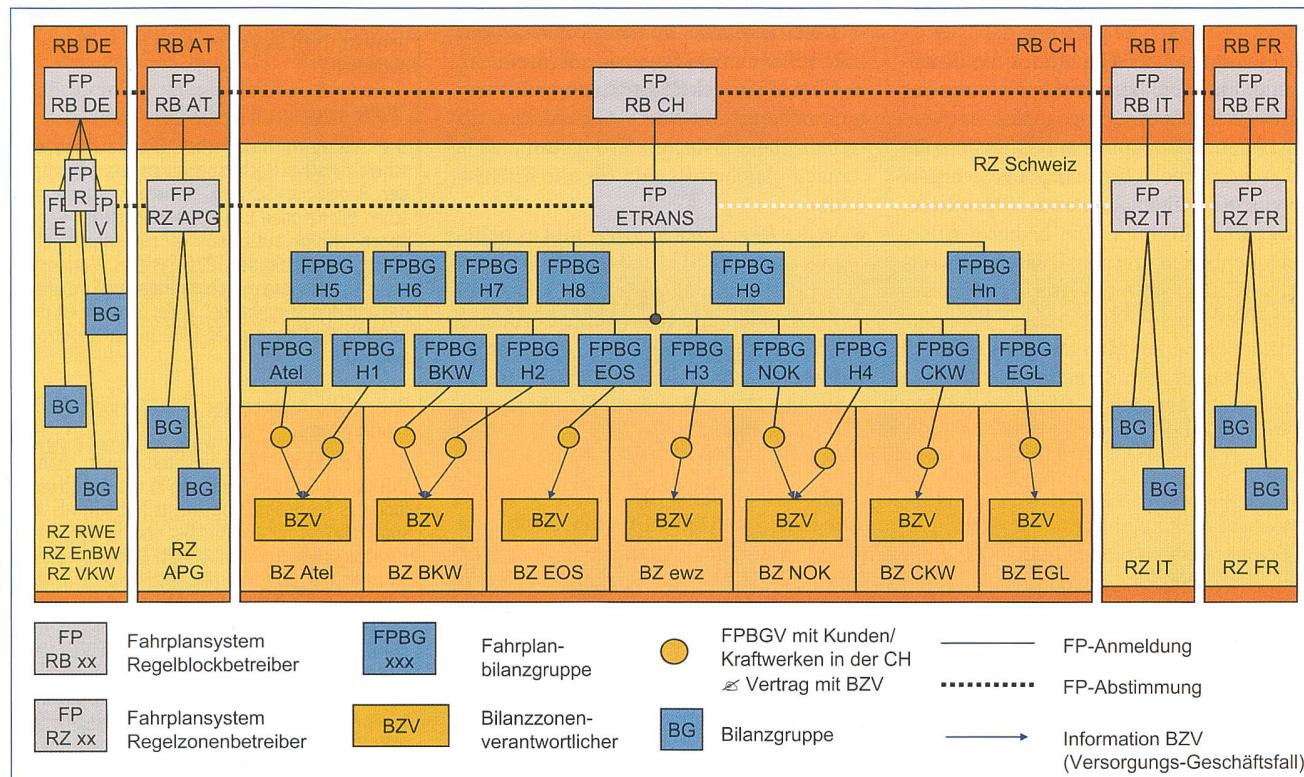


Bild 1 Überblick über das neue Fahrplanbilanzgruppensystem (FPBG-System).

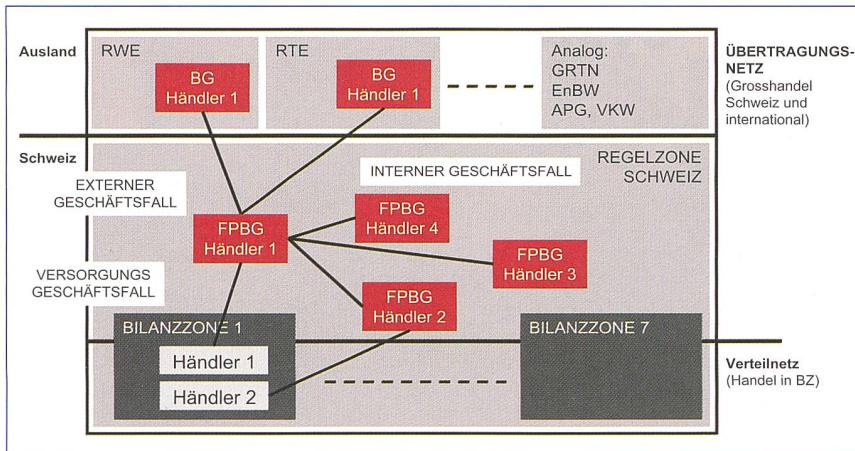


Bild 2 Mögliche Geschäftsfälle innerhalb des FPBG-Systems.

Die Schweizer Verbundunternehmen Atel, BKW, CKW, EGL, EOS, EWZ und NOK als Eigentümer der ETRANS gaben den Auftrag, ein solches neues Konzept zu erarbeiten und entsprechende IT-Systeme per 14. Dezember 2005 schweizweit in Betrieb zu nehmen. Die AWK Group AG, eine in der Schweiz führende unabhängige Consulting- und Engineering-Gruppe, wurde als Beratungsunternehmen ausgewählt und unterstützte ETRANS sowohl bei der Konzepterstellung, Prozessdesign und der Abstimmung mit den Verbundunternehmen als auch in der späteren Operationalisierung.

## Konzeptionelle Herausforderungen und deren Lösung

Es war beabsichtigt, ein für die diskriminierungsfreie horizontale Nutzung des Schweizer Übertragungsnetzes notwendiges Fahrplanbilanzgruppen-System für schweizerische Grosshandelsgeschäfte sowie grenzüberschreitende Stromlieferungen einzuführen. Die bisherigen Regelzonenbetreiber (neu Bilanzzonenverantwortliche) sollten weiter ihre Netzgebiete betreiben. Gleichzeitig war eine Entkoppelung des Handels vom Netz bei den Verbundunternehmen notwendig, so dass neue Handelsparteien gegenüber

den Handelsabteilungen der Verbundunternehmen nicht diskriminiert werden. Bild 1 liefert einen Gesamtüberblick über das FPBG-System.

Im Wesentlichen wurden folgende Grundsätze festgelegt:

- ETRANS ist verantwortlich für die Koordination der Betriebsführung des Übertragungsnetzes in der Schweiz. Bei der Fahrplanabwicklung tritt international nur die *Regelzone Schweiz* in Erscheinung. Die ehemaligen Regelzonen werden zu Bilanzzonen.
- Für die Bereitstellung der Regelenergie sind die Bilanzzonen verantwortlich.
- Voraussetzung für den regelzonenumüberschreitenden Handel ins Ausland und für den Handel zwischen Bilanzzonen ist eine Fahrplanbilanzgruppe (FPBG) in der *Regelzone Schweiz*.
- ETRANS wickelt grenz- und bilanzzonenüberschreitende Geschäfte als Fahrpläne diskriminierungsfrei – d. h. nach gleichen Regeln für alle FPBG – ab.
- In der *Regelzone Schweiz* gibt es beliebig viele FPBG und sieben Bilanzzonen, in denen sich alle Schweizer Endkunden und Kraftwerke befinden.
- Für den bilanzzonenüberschreitenden Energieaustausch sind Transportrechte oder Durchleitungsvereinbarungen erforderlich.

Das FPBG-System sieht drei Typen von FPBG und drei Geschäftsfälle zwischen den FPBG vor. Die Typen sind Standard-, Kraftwerks- und Regelenergie-FPBG. Normale Geschäfte «Day-ahead» und Programmänderungen «Intra-day» bis 45 Minuten vor Lieferbeginn werden über (Standard-) FPBG getätig. Um die kurzfristige Fahrplanabwicklung im Zusammenhang mit Regelenergielieferungen abzuwickeln, wird die Regelenergie-FPBG benötigt. Für die Abwick-

## Fragen an ETRANS

Weshalb wurde in der Schweiz auf das FPBG-System (Fahrplanbilanzgruppen-System) umgestellt?

Die Schweizer Verbundunternehmen haben Ende 2005 für die Nutzung des Übertragungsnetzes das FPBG-System eingeführt. Damit wurden insbesondere die Voraussetzungen geschaffen, dass das Schweizer Übertragungsnetz mit vergleichbaren Regeln wie in den umliegenden europäischen Ländern für internationale Transite und grenzüberschreitenden Stromaustausch genutzt werden kann.

Welche Vorteile entstehen durch das FPBG-System?

Die Fahrplanabwicklung wird für alle Marktteilnehmer vereinheitlicht und schafft einen flexiblen Zugang zum Grosshandelsmarkt (Energie lieferungen über Bilanzzonengrenzen müssen von den Bilanzzonenverantwortlichen freigegeben werden).

Welches sind die wichtigsten Änderungen gegenüber dem bisherigen System?

International tritt ab Einführung des FPBG-Systems ausschliesslich die Regelzone Schweiz in Erscheinung. Innerhalb der Regelzone Schweiz gibt es 7 Bilanzzonen. Das FPBG-System erfüllt die Anforderungen der UCTE und des ESS (ETSO Scheduling System) für die Fahrplanabwicklung und sichert die flexiblen Einsatzmöglichkeiten des schweizerischen Kraftwerksparks unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Netzsicherheit.

Was ist eine FPBG (Fahrplanbilanzgruppe)?

Eine FPBG ist eine Abrechnungseinheit für Energie lieferungen. Die FPBG sind in der Regelzone Schweiz und enthalten weder Kraftwerke noch Endkunden. Daraus folgt, dass Fahrplanlieferungen in die FPBG hinein in jeder Zeiteinheit den Lieferungen aus der FPBG heraus entsprechen müssen, damit kein Bedarf für Ausgleichsenergie entsteht. Trifft dies nicht zu, ist die FPBG unausgleichlich.

Wofür muss eine FPBG eröffnet werden?

Der Austausch elektrischer Energie über das schweizerische Höchstspannungsnetz innerhalb der Regelzone Schweiz, zwischen schweizerischen Bilanzzonen und mit ausländischen Regelzonen erfolgt ausschliesslich mit Fahrplanmeldungen innerhalb des FPBG-Systems. Voraussetzung für den grenzüberschreitenden Stromhandel und den Stromhandel in der Schweiz ist deshalb die Eröffnung einer FPBG in der Regelzone Schweiz.

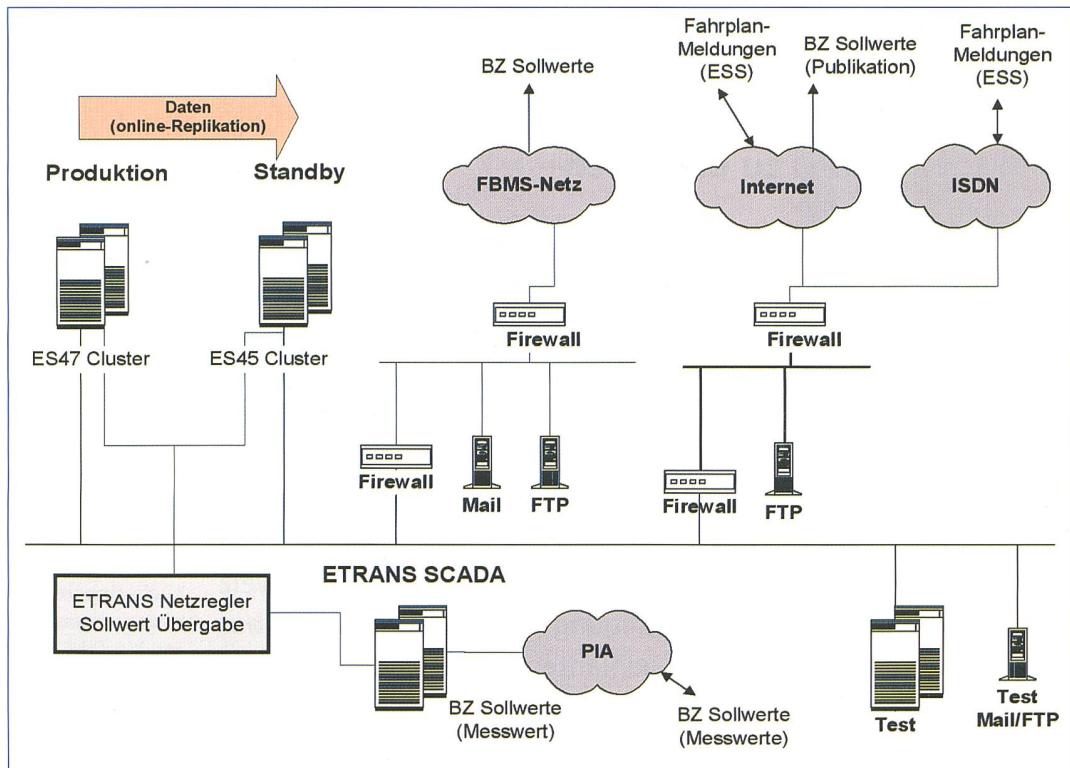
Was ist die Aufgabe der ETRANS innerhalb des FPBG-Systems?

Die Schweizer Verbundunternehmen haben ETRANS als Systemkoordinatorin mit der Abwicklung des Fahrplanmanagements betraut. Als Ansprechpartner für alle Händler und benachbarten Übertragungsnetzbetreiber ist ETRANS verantwortlich für die Fahrplanabstimmung in der Schweiz und mit den benachbarten Regelzonen. Sie stellt den Regelzonensollwert Schweiz und die Bilanzzonensollwerte bereit, führt Verbund- und Ausgleichsenergieabrechnungen durch und betreibt das Engpassmanagement. Sie administriert die FPBG und führt das EIC Issuing-Office. ETRANS erfüllt weiterhin ihre bisherigen Aufgaben als Blockkoordinator und Administrator des UCTE Coordination Center Süd.

**Kontakt**  
Dr. Alexander Braun  
Bereichsleiter EVU  
AWK Group AG  
8050 Zürich  
[www.awkgroup.com](http://www.awkgroup.com)

Werner Meier  
CIO und Projektleiter FPBG  
ETRANS AG  
4335 Laufenburg  
[www.etrans.ch](http://www.etrans.ch)

Bild 3 FPBG-Systemarchitektur.



lung von Fahrplänen, die sich aus der spezifischen Situation in der Schweiz ergeben (Bilanzzonen, Partnerwerksstruktur), wird die Kraftwerks-FPBG verwendet. Folgende Geschäftsfälle sind möglich (siehe Bild 2):

1. Interner Geschäftsfall: Energieaustausch zwischen Fahrplanbilanzgruppen innerhalb der Regelzone Schweiz
2. Externer Geschäftsfall: Regelzonenumberschreitender Energieaustausch
3. Versorgungsgeschäftsfall: Energieaustausch zwischen Bilanzone und FPBG in der Regelzone Schweiz

Diese Geschäfte sind jeweils nur zwischen zwei gleichen Typen von FPBG zulässig. (weitere Details siehe <http://www.etrans.ch/services/online/fpbgmt/>)

### Umsetzung des Konzepts

Sowohl die Überführung des Konzepts in standardisierte Geschäftsprozesse als auch deren Unterstützung durch ein professionelles und stabiles IT-System stellten eine grösse Herausforderung dar. Diese äusserte sich einerseits in der Einbettung des neuen IT-Systems in die IT-Architektur, andererseits galt es sicherzustellen, dass auch alle bestehenden IT-Systeme der Händler wie der ausländischen TSOs umgerüstet wurden. Bild 3 illustriert die Systemarchitektur des

FPBG-Konzepts bei ETRANS mit Schnittstellen zu den Umsystemen, den Bilanzzonenverantwortlichen und den Händlern.

Ein besonderes Augenmerk wurde auf die Koordination der Interessen der verschiedenen Beteiligten und Betroffenen gelegt. So mussten im Rahmen von Schulungen und Tests unter anderem die Bedürfnisse der sieben Bilanzzonenverantwortlichen, ausländischer Übertragungsnetzbetreiber sowie schweizerischer und ausländischer Händler berücksichtigt werden.

ETRANS hat mit Unterstützung der AWK Group das FPBG-System Schritt für Schritt bis zur Betriebsaufnahme geführt. Es gilt nun, den gewonnenen Schwung mitzunehmen, und gemeinsam mit den ausländischen Übertragungsnetzbetreibern und den Händlern den Strommarkt in Europa aktiv mitzugestalten.

Mit der umfassenden Unterstützung der AWK Group hat ETRANS im vorgegebenen Zeitrahmen das FPBG-Konzept erfolgreich umgesetzt, sodass die Schweiz auch für die zukünftigen Herausforderungen gewappnet ist.

## Introduction du concept des groupes-bilan avec programme

### Une base importante pour assurer à la Suisse son rôle de plaque tournante du marché européen de l'électricité

En décembre 2005, le concept des groupes-bilan avec programme a été introduit en Suisse. Grâce à ce concept, les processus standardisés de transmission des programmes sont désormais conformes aux normes européennes, ce qui permet de mettre à pied d'égalité les négociants suisses et étrangers. En collaboration avec AWK Group SA, ETRANS a ainsi posé un jalon qui renforce la Suisse dans son rôle de plaque tournante du marché européen de l'électricité. La mise en œuvre du concept a été précédée par des travaux vastes et complexes concernant la définition des processus, l'intégration des systèmes et la gestion pratique des programmes, travaux qui ont bénéficié de la collaboration de plusieurs négociants et opérateurs de réseau.