



Informationen und Dokumente für die Branche

Branchenempfehlungen, Handbücher,
Positionspapiere, Themenpapiere und
Basiswissendokumente

Informations et documents pour la branche

Recommandations de la branche, manuels, documents
de prise de position, documents thématiques et
documents de connaissances de base

03.2021

VSE
AS

Vorwort

Echter Mehrwert

SDAT-CH. So heisst das Dokument, das auf der VSE-Website strom.ch am meisten heruntergeladen wird. Was kryptisch klingt, ist in Wahrheit eine Branchenempfehlung, die unseren Mitgliedern Guidance zu Datenaustauschprozessen gibt. 136 Seiten erprobtes Praxiswissen. Der VSE organisiert und orchestriert die Entstehung und Aktualisierung zahlreicher Branchenempfehlungen, Themenpapiere und Handbücher. Doch Mehrwert stiften können sie nur, weil Kolleginnen und Kollegen unserer Mitgliedunternehmen an deren Inhalten mitarbeiten, sich engagieren und die Dokumente zu dem machen, was sie sind: Wertvolle Guidelines, die im Subsidiaritätsprinzip entstehen, deshalb breit gestützt werden und der Branche mehr bringen, als was im stillen Kämmerlein entsteht.

Diese Zusammenstellung soll Überblick schaffen und das Navigieren durch die wichtigsten Dokumente erleichtern. Sie finden alle Dokumente auf strom.ch.



Michael Frank
Direktor VSE

Inhalt

Strommarkt	4
Stromnetze	6
Politik und Regulierung	12
Daten und Digitalisierung	17
Stromverbrauch	19
Stromproduktion	21

Table des matières

Avant-propos	24
Marché de l'électricité	26
Réseaux électriques	29
Politique et régulation	34
Données et digitalisation	39
Consommation d'électricité	41
Production d'électricité	44

Strommarkt

BRANCHENEMPFEHLUNGEN UND HANDBÜCHER

Markt-Modell Elektrische Energie – Schweiz (MMEE-CH)

Grundsatzdokument zur subsidiären Regelung der zentralen Aspekte der Organisation des Strommarktes Schweiz und Grundlage für alle Branchenempfehlungen

Herkunftsnachweise und Förderprogramme (HB-HKN+FP-CH)

Übersicht über alle wichtigen Prozesse und Informationen zu HKN, EIV, EVS, Investitionsbeiträgen und MKF

Kostenrechnungsschema Gestehungskosten (KRSG)

Branchensystematik für die Kostenermittlung der Energielieferung an Endverbraucher mit Grundversorgung

Rückspeisevergütung

Ziel des vorliegenden Handbuchs ist, die rechtskonforme Umsetzung der Berechnung der Rückspeisevergütung gemäss Art. 7 Abs. 2 EnG durch die Netzbetreiber zu unterstützen.

aktualisiert
2020

Handhabung Wechselkunden ohne Lastgangmessung (HWK-CH)

Beschreibung der Ergänzungen der bestehenden Marktprozesse (Messung, Datenaustausch, Bilanzierung) zur Handhabung der Wechselkunden ohne Lastgangmessung für eine vollständige Strommarktliberalisierung

Messkosten

Bestimmung und Abgrenzung der Kosten für Lastgangmessungen und deren Verrechnung im Sinne von Art. 8 Abs. 5 StromVV

Anbindung von Regelpools an den Schweizer SDL-Markt (RP/PR-CH)

Regelung der Beziehungen und Verantwortlichkeiten zwischen den beteiligten Marktakteuren zur Erbringung von Systemdienstleistungen mit dezentralen Erzeugungseinheiten sowie der Korrektur der Ausgleichsenergieabrechnung nach Regelenenergieabrufen

Musterverträge 2013 (MVBM-CH)

Redaktionshilfen zur Erstellung von Verträgen zwischen den Akteuren im Strommarkt

Leitfaden zur Erstellung der entflochtenen Jahresrechnung Netz gemäss StromVG (LUNB)

Grundlagen zur Entflechtung der Jahresrechnung der EVU gemäss StromVG Art. 10

BASISWISSENDOKUMENTE

Stromversorgung als Wirtschafts- und Standortfaktor

aktualisiert
2020

Die Stromversorgung hat eine sehr hohe wirtschaftliche und gesellschaftliche Bedeutung. Sie schafft direkte oder indirekte Wertschöpfung. Mittel- bis langfristig sind Veränderungen im Verbrauchsverhalten sowie aufgrund der verabschiedeten Energiestrategie 2050 zu erwarten.

Strompreisbildung

aktualisiert
2020

Der Strompreis bildet sich auf dem freien Markt in Abhängigkeit von Angebot und Nachfrage. Für die Endkundenpreise fallen zudem Zuschläge für das Mengen- und Ausgleichsenergieisiko, die Netznutzung, Systemdienstleistungen, Konzession an die Gemeinde und die Förderung erneuerbarer Energien an.

Elektrischer Blackout

aktualisiert
2020

Unter Blackout versteht man einen grossräumigen Stromausfall, von dem eine sehr grosse Zahl von Menschen betroffen ist. Auch wenn sich ein solcher Vorfall in der Schweiz noch nie ereignet hat, stellt er doch ein Risiko dar.

THEMENPAPIERE

Bedeutung von Gas für das Erreichen der ES 2050-Ziele

neu
2020

Der Umstieg von Kohle auf Gas in Europa erhöht die Strompreise in der Schweiz nicht genug, dass der marktgetriebene Zubau erneuerbarer Kraftwerke in der Schweiz die Ziele der ES 2050 erreicht. Selbst dieser würde zudem die Versorgungssicherheit allein nicht gewährleisten.

Sektorkopplung

Die Sektorkopplung kann einen Beitrag zum Ziel der Dekarbonisierung leisten, indem fossile Energieträger für Gebäudewärme und Mobilität durch elektrische Energie ersetzt werden, falls die Elektrizität aus erneuerbaren Quellen stammt.

Flexibilität

Die gezielte Nutzung von Flexibilität ist ein Erfolgsfaktor für die Umsetzung der Energiestrategie 2050.

Bereitstellung Systemdienstleistungen (SDL)

Vorzug marktorientierter Beschaffung von SDL gegenüber einer (Teil-)Regulierung zugunsten von Innovation sowie möglicher Einbindung ins europäische System

Market Coupling

Vorzug von Market Coupling mit dem europäischen Day-ahead-Markt gegenüber Alleingang der Schweiz aus Gründen der Effizienz, Handelskapazität und Versorgungssicherheit trotz möglicher Handels-Verlierer

Ziel eines offenen und EU-kompatiblen Strommarktes

Konsequente Umsetzung eines offenen und umfassenden Wettbewerbs in der Stromversorgung als Garant für eine sichere und wirtschaftliche Stromversorgung

Stromnetze

BRANCHENEMPFEHLUNGEN UND HANDBÜCHER

Betrieb der automatischen Wiedereinschaltung in Verteilnetzen (NE3 und NE5) (AWE-CH)



Konkretisierung des Umgangs mit der Automatischen Wiedereinschaltung gemäss NA/EEA-CH und ESTI-Weisung Nr. 247 als Hilfestellung für die VNB

Manueller Lastabwurf (MLS-CH)

Technische und organisatorische Umsetzung des manuellen Lastabwurfes für die Sicherstellung eines stabilen Netzbetriebs in der Schweiz

Physische Sicherheit für Unterwerke (PSU-CH)

Wegleitung zur effizienten und effektiven Entwicklung von Sicherungsmassnahmen im Bereich der Unterwerke der Netzebenen 1 und tiefer (bei mit Netzebene 1 gemeinsam genutzten Unterwerken)

Netznutzungsmodell Verteilnetz (NNMV-CH)

Beschreibung der Regeln für die transparente und diskriminierungsfreie Organisation der Nutzung der schweizerischen Verteilnetze

Netzanschluss (für alle Netzanschlussnehmer an das Verteilnetz) [NA/RR-CH]

Empfehlungen für den Anschluss von Endverbrauchern, Verteilnetzbetreibern und Erzeugungseinheiten an das Verteilnetz

Intelligente Steuer- und Regelsysteme für den Netzbetrieb (ISRN-CH)

Werkzeuge für den gesetzeskonformen Einsatz von intelligenten Steuer- und Regelsystemen für den Netzbetrieb

Kostenrechnungsschema für Verteilnetzbetreiber der Schweiz (KRSV)

Branchensystematik zur Kostenermittlung im Zusammenhang mit der Durchleitung von Elektrizität im Verteilnetz der Schweiz

Werkvorschriften CH (WV-CH)

Technische Bedingungen der Verteilnetzbetreiber für den Anschluss von Verbraucher-, Energieerzeugungs- und Speicheranlagen an das Niederspannungsverteilstromnetz in der Schweiz

EKAS-Branchenlösung No5 des VSE (EKAS-RL 6508)

Verteilnetzbetriebe (VNB), welche sich der überbetrieblichen Lösung des VSE anschliessen, profitieren in der Umsetzung von klaren Strukturen. Diese Führungsdokumentation ist gemäss 10-Punkteplan der Suva aufgebaut und unterliegt der kontinuierlichen Weiterentwicklung und Verbesserung gemäss geltenden Standards.

Wiederverwendung, Entsorgung von imprägnierten Holzmasten

Umgang mit Holzmasten in Bezug auf deren Handhabung, Wiederverwendung und Entsorgung gemäss den geltenden Auflagen

Technische Anforderungen von imprägnierten Holzmasten

Umgang mit Holzmasten in Bezug auf deren Herstellung, Kennzeichnung und Lieferung gemäss den geltenden Auflagen

aktualisiert
2020

Speicher (HBSP-CH)

Beschreibung des Anschlusses und möglicher Betriebsarten von Speichern an den Netzebenen 3 bis 7 mit den dazugehörigen Regeln für die Messkonzepte, der Berechnungen der abrechnungsrelevanten Daten und der Ausstellung von HKN

Technische Anforderungen an die automatische Frequenzentlastung unter Berücksichtigung veränderter Vorgaben (UFLS-CH)

Umsetzung eines kostengünstigen, schnell und mit der bestehenden Ausrüstung umsetzbaren und diskriminierungsfreien Standards für die automatische Frequenzentlastung

Messempfehlung – Erfassung der Spannungsqualität in Verteilnetzen (MePQ-CH)

Empfehlung für Netzbetreiber zur systematischen Erfassung und Dokumentation der Spannungsqualität im eigenen Netz zwecks Einhaltung der Normen und zum Erkennen von kritischen Netzpunkten

Technische Anforderungen an die Schutzschnittstellen von Transformatoren zum Übertragungsnetz

Zeigt die Schutzsysteme für den elektrischen Schutz eines Transformators auf.

Netzanschluss für Energieerzeugungsanlagen an das Niederspannungsnetz (NA/EEA-NE7-CH)

Regelung der technischen Anforderungen für den Anschluss und Parallelbetrieb von Energieerzeugungsanlagen an das Verteilnetz und Konkretisierung der anerkannten Regeln der Technik

aktualisiert
2020

Distribution Code Schweiz (DC-CH)

Definition der technischen Grundsätze und Mindestanforderungen für den Anschluss an ein Verteilnetz sowie den Betrieb und die Nutzung der Verteilnetze in der Schweiz

aktualisiert
2020

Muster Dienstbarkeitsverträge 2014

Redaktionshilfen zur Erstellung von Dienstbarkeitsverträgen in Stromnetzen

Arealnetze (AN-CH)

Hilfs- und Harmonisierungsinstrument für alle Interessierten und Betroffenen bei der Erarbeitung von Lösungen in Zusammenhang mit Arealnetzen

Umgang mit SF₆ in den Schweizerischen Elektrizitätsunternehmen

Branchenlösung zur Erfassung des SF₆-Bestandes der VNB und zum Umgang mit SF₆

Mehrjahrespläne für Netze NE2 und NE3 (MJP-CH)

Raster zur vereinheitlichten und bedarfsgerechten Erarbeitung der Mehrjahrespläne

Schutzleitfaden Schweiz (SLF-CH)

Zeigt die in der Schweiz angewendeten Arten von Schutzsystemen für elektrische Verteilnetze und deren Anwendung auf.

aktualisiert
2020

Vogelschutz an Starkstrom-Freileitungen mit Nennspannungen über 1kV

Technische Massnahmen zum Schutz von Vögeln vor Kollision und Stromschlag

Netzbewertung von Verteilnetzen der Schweiz (NBVN-CH)

Grundlagen zur einheitlichen Bewertung von Verteilnetzen

Technische Regeln zur Beurteilung von Netzzrückwirkungen D-A-CH-CZ

Definiert Grenzwerte und zeigt Massnahmen, um die durch Leistungselektronik verursachten Störeinflüsse auf die Spannungsqualität und die Nachrichtenübertragung über das Verteilnetz zu vermeiden.

Schutz der Gewässer bei Erstellung und Betrieb von elektrischen Anlagen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten

Sie konkretisiert bei neu zu erstellenden elektrischen Anlagen mit Isolier- oder Hydraulik-flüssigkeit, sowie bei wesentlichen Umbauten die baulichen und technischen Vorrichtungen zum Schutze der Gewässer.

BASISWISSENDOKUMENTE

Netzparität

aktualisiert
2020

Sind die Kosten für selbst produzierten Strom gleich hoch wie der entsprechende Bezug aus dem Netz, so gewinnt die Eigenproduktion stark an Attraktivität und muss nicht mehr zusätzlich unterstützt werden. Diese Situation wird als Netzparität (Grid Parity) bezeichnet.

Flexibilitäten

aktualisiert
2020

Im Rahmen der Revision StromVG erarbeitete das BFE drei Studien zum Thema Flexibilitäten. Ziel des Basiswissendokuments «Flexibilitäten» ist die zusammenfassende, konsistente Darstellung des heutigen Wissensstands, insbesondere der diesbezüglichen Begriffe, Informationen und Ergebnisse der Studien.

THEMENPAPIERE

Zukünftige Rolle der Verteilnetzbetreiber

Beschreibung der Aufgaben und Kompetenzen eines zukünftigen Verteilnetzbetreibers.

Netzkostenmodell Verteilnetze

Am Ausspreismodell und den Wälzparametern soll festgehalten werden. Allfälligen Verzerrungen bei der Finanzierung der Netze soll mit flexiblen verursachergerechten Tarifvorgaben begegnet werden.

Arealnetze

Historisch gewachsene Arealnetze sollen möglichst einheitlich betrieben werden. Neue Arealnetze sollten nach Möglichkeit vermieden werden, um die Gleichbehandlung aller Endverbraucher sicherzustellen.

G-Komponente

Ablehnung einer Generatoren-Komponente (Netznutzungsgebühr für Kraftwerke) für direkte Entlastung der Endkunden und stattdessen Chancengleichheit für die Schweizer Kraftwerke im internationalen Wettbewerb, und im Fall von (Pump-)Speichern mehr willkommene Flexibilität

Netzpreisstruktur

Die Netzkosten sollten möglichst verursachergerecht (d.h. auf Basis der Leistung) an die Endverbraucher verrechnet werden. Die Netzbetreiber sollen aber die Freiheit haben, basierend auf den lokalen Gegebenheiten die richtigen Anreize setzen zu können.

Netzkostenbeiträge im Verteilnetz

Netzkostenbeiträge werden den Netzanschlussnehmern beim Bau vom Netzanschluss auf Basis der bestellten Leistung in Rechnung gestellt und setzen somit einen Anreiz, die Anschlussleistung vernünftig zu wählen.

Netzverstärkungen

Die Verfahren für die Rückerstattung von Netzverstärkungskosten müssen für kleinere Projekte vereinfacht werden und die Finanzierung hat über die KEV (nicht SDL) zu erfolgen.

Smart Grid

Der Um- und Ausbau des bestehenden Stromnetzes zu einem zukünftigen intelligenten Stromnetz ist überaus wichtig und zur Umsetzung der bundesrätlichen Energiestrategie unumgänglich.

Smart Metering

Der vermehrte Einsatz von intelligenten Zählern (Smart Meters) stellt eine interessante Option dar, die das Potenzial zur Steigerung der Energieeffizienz, zur Automatisierung der betrieblichen Prozesse hat und einen Beitrag zu mehr Innovationen bei Energiedienstleistungen leisten kann.

Wettbewerb um das Netz

Ausschreibungspflicht bei Stromnetzen: Gemäss Art. 5 StromVG teilen die Kantone die Netzgebiete auf ihrem Gebiet in einem diskriminierungsfreien und transparenten Verfahren den jeweiligen Netzbetreibern zu.

Netzebenenanzuordnung

Die Netzebenenanzuordnung erfolgt durch den Netzbetreiber im Interesse eines effizienten Netzaufbaus sowie einer optimalen Netzauslastung. Dabei muss eine Gleichbehandlung der Anschlussnehmer sichergestellt werden.

POSITIONSPAPIERE

Ausgestaltung eines bzw. mehrerer Datenhubs Schweiz

Haltung des VSE zum Aufbau von Datenhubs im Hinblick auf die volle Strommarktöffnung

neu
2020

Politik und Regulierung

BASISWISSENDOKUMENTE

Kapazitätsmechanismen

Bei einem Kapazitätsmechanismus wird nicht die Produktion, sondern die Verfügbarkeit von Kraftwerkskapazität vergütet. Es gibt sehr unterschiedliche Ausgestaltungen der Mechanismen. Das wichtigste Merkmal ist jedoch das Ziel, dass (Re-)Investitionen getätigt werden.

aktualisiert
2020

Internationaler Handel mit Strom, Grünstrom-Zertifikaten und Emissionsrechten

aktualisiert
2020

Europäische und nationale Instrumente zur CO₂-Reduktion

Die EU hat als Instrument das europäische Emissionshandelssystem (EU-ETS) eingeführt um ihre CO₂-Reduktionsziele zu erreichen. Ein Überangebot von Zertifikaten und eine schwache Nachfrage hat die Lenkungswirkung zur CO₂-Vermeidung aber ausgehebelt. Mit der Einführung der Marktstabilitätsreserve (MSR) zum 1.1.2019 werden die beabsichtigte Wirkung und die Funktionsfähigkeit des EU-ETS gestärkt.

aktualisiert
2020

THEMENPAPIERE

Ermittlung Kapitalkosten im Netzbereich / Netzbewertung

Die Wichtigkeit einer einheitlichen Netzbewertung und die nachfolgende Ermittlung der kalkulatorischen, anrechenbaren Netzkosten wird bekräftigt.

aktualisiert
2020

Rollen und Verantwortlichkeiten Versorgungssicherheit sowie Konkretisierung Investitionsanreize

Würdigung der Rollen und Verantwortlichkeiten betreffend die langfristige, produktionsseitige Versorgungssicherheit in der Schweiz

Versorgungssicherheit

Vorschlag einer Definition von Versorgungssicherheit und Vorzug der Förderung von Schweizer (Wasser-)Kraftwerken gegenüber Importstrategie angesichts des Abbaus gesicherter Leistung in Europa

Umgang mit den ENTSO-E Network Codes

Alle unbestrittenen Vorgaben aus den Network Codes sollen umgesetzt werden; bei allen anderen wird eine Kosten-Nutzen-Analyse durchgeführt.

Regulierungsmodell

Das bestehende und bewährte Regulierungsmodell der Übertragungs- und Verteilnetze ist beizubehalten. Es bietet Rechtssicherheit, gewährleistet eine hohe Versorgungssicherheit und trägt dem künftig erhöhten Investitionsbedarf Rechnung.

Kapazitätsmechanismen in Europa – Handlungsempfehlungen für die Schweiz

Kapazitätsmarkt in der Schweiz höchstens nachrangig zum EOM, nur bei Gefährdung der Versorgungssicherheit, möglichst gleich wie in Europa und mit Teilnahme von Schweizer Kraftwerken bei ausländischen Kapazitätsmechanismen

Zeitbedarf Vorbereitungsarbeiten volle Marktöffnung

Bei einer Marktöffnung benötigt die Strombranche eine Übergangsfrist von mindestens 24 Monaten für die Implementierung der IT-Prozesse. Um mit Vorarbeiten starten zu können, braucht die Strombranche Rechtssicherheit.

Grundversorgung im teilliberalisierten Markt

Eine nachhaltige und zuverlässige Stromversorgung kann besser mit einer Grundversorgung, die sich an den Marktpreisen orientiert, sichergestellt werden.

Erstwechsel des Lieferanten

Der erstmalige Lieferantenwechsel per Ende Jahr garantiert eine sichere Versorgung zu angemessenen Preisen und vermeidet einen unverhältnismässigen Aufwand und damit zusätzliche Kosten für die Verbraucher.

Direkte Verwaltungssanktionen

Da die ElCom bereits heute über weitreichende Eingriffsmöglichkeiten verfügt, besteht kein Handlungsbedarf bezüglich einer Ausdehnung der Kompetenzen der ElCom.

Entflechtung von Verteilnetzen

Chancen und Risiken des rechtlichen Unbundlings in der Strombranche.

Swissgrid Unabhängigkeit

Frage der Notwendigkeit der Unabhängigkeit der Nationalen Netzgesellschaft (Swissgrid) von ihren Aktionären, welche Marktteilnehmer im Strommarkt sind

Swissgrid in CH-Eigentum

Chancen und Risiken betreffend Eigentümerstruktur der Nationalen Netzgesellschaft (Swissgrid)

POSITIONSPAPIERE

Kapitalverzinsung

neu
2020

Für die langfristige Gewährleistung der Versorgungssicherheit steht die Investitionssicherheit für die Stromnetzbetreiber sowie eine nachhaltige, stabile Entwicklung des WACC im Zentrum. Die bestehende Formel und die eingesetzten Grenzsätze dürfen dementsprechend laufend angepasst werden. Es braucht eine langfristige und adäquate Festlegung.

Herkunftsnachweise

neu
2020

Der VSE fordert, dass die Schweiz aktiv auf ein Abkommen über die gegenseitige technische Anerkennung von HKN mit der EU hinwirkt.

Versorgungssicherheit

neu
2020

Der VSE fordert, dass die Schweiz aktiv auf ein Abkommen über die gegenseitige technische Anerkennung von HKN mit der EU hinwirkt.9.

Weiterführung Fördermassnahmen erneuerbare Energien

neu
2020

Konkretisierung und Haltung zu den vom Bund vorgesehen Förderinstrumente gemäss Medienmitteilung 27.09.2019.

GasVG

Minimale, einfach umzusetzende und langfristig verlässliche regulatorische Vorgaben sollen den Wettbewerb im Gas sowie zwischen Gas und Strom weder behindern noch verzerren.

Ansätze für ein Strommarktdesign (plus Anhang)

Basis des Strommarktdesigns ist der Energy Only Markt. Mit dem EOM allein können die politischen Ziele jedoch nicht erreicht werden. Er ist zu ergänzen.

Positionen und Argumente zur Energiestrategie 2050 («Smart Paper» Version 2018)

Stossrichtungen und Forderungen zu den prioritären Themen in Phase II der ES 2050.

Stellungnahme zu «Eckpfeiler eines Schweizer Strommarktdesign nach 2020»

Generelle Haltung des VSE zum Schweizer Strommarktdesign nach 2020 und zum BFE-Bericht

Gewährleistung der Versorgungssicherheit durch eine zuverlässige, inländische Stromproduktion

Der VSE will eine hohe Versorgungssicherheit. Daher muss die langfristige Investitionsfähigkeit in die inländische Kraftwerkssubstanz sichergestellt werden.

Eigenversorgung / sichere Versorgung mit Elektrizität in der Schweiz

Ausreichende Eigenversorgung soll Versorgungssicherheit sicherstellen, was sowohl Investitionsanreize als auch ein System von Indikatoren zur laufenden Beurteilung benötigt.

Unterstützung Wasserkraft

Die Wasserkraftwerke sind zu unterstützen. Die Modelle zur Unterstützung müssen den unterschiedlichen Eigenschaften und Kosten Rechnung tragen.

Gasmarktregulierung /-öffnung

Der Wettbewerb im Gas und zwischen Gas und Strom soll nicht behindert werden. Die Verknüpfung der Netze soll ermöglicht werden.

Lenkungsabgabe

Aufforderung an den Bundesrat, darzulegen, in welcher Weise und mit welcher Höhe der Lenkungsabgabe er die verschiedenen Ziele der Energiestrategie 2050 zu erreichen gedenkt.

WAS-Modell

Der VSE begrüsst für den Fall einer vollen Marktöffnung ein Wahlmodell der abgesicherten Stromversorgung, das Kleinverbrauchern die Belieferung mit Elektrizität garantiert.

Förderung erneuerbare Energien

Förderung erneuerbarer Energien dank Anreizen für marktgerechtes Verhalten, Wahl der optimalen Technologie und des optimalen Investitionszeitpunkts

Marktgestaltung: Strommarktverzerrungen, deren Folgen und Kriterien für eine zukünftige Marktordnung

Der VSE setzt sich für Fördermassnahmen ein, die Strommarktverzerrungen möglichst verhindern, die verursachergerecht sind und die Wettbewerbsfähigkeit der Grosswasserkraft im europäischen Markt erhalten.

Strommarktliberalisierung

Der VSE fordert im Falle einer vollständigen Marktöffnung die frühzeitige Bekanntgabe aller geplanten Massnahmen, die Anrechenbarkeit der für die Marktöffnung notwendigen Investitionen und die Nicht-Regulierung des WAS-Modells.

Daten und Digitalisierung

BRANCHENEMPFEHLUNGEN UND HANDBÜCHER

Data Policy in der Energiebranche (DPE-CH)

Anleitung für einen branchenweiten, geordneten und rechtskonformen Umgang mit Daten und praxisnahe Data Policy für die Energiebranche

Intelligente Messsysteme (HBiMS-CH)

Übersicht zum Thema Smart Metering und die aktuellen gesetzlichen, technischen und politischen Rahmenbedingungen mit Empfehlungen zu dessen praktischem Einsatz in der Schweiz

aktualisiert
2020

Metering Code Schweiz (MC-CH)

Messdatenmanagementkonzept für den schweizerischen Strommarkt für eine für alle beteiligten Marktakteure effizienten und mit der notwendigen Qualität realisierbaren Messdatenbereitstellung

Standardisierter Datenaustausch für den Strommarkt Schweiz (SDAT-CH)

Beschreibung der Datenaustauschprozesse, insbesondere Messdatenaustausch, Wechselprozesse und deren Umsetzung

Datensicherheit von intelligenten Messsystemen (RL-DSP-CH)

Richtlinien und Anforderungen zur Durchführung einer Datensicherheitsprüfung für intelligente Messsysteme bei Endverbrauchern mit Empfehlungen für den sicheren Betrieb

Grundschutz für «Operational Technology» in der Stromversorgung (OT_SCTY)

Massnahmen und Hilfsmittel für die Reduktion von Cyber-Risiken in der kritischen Infrastruktur der Stromversorgung auf ein akzeptables Mass durch die Implementierung einer sogenannten „Defense-in-Depth“-Strategie

Messdatenmanagement (HB-MDM-CH)

Zusammenfassender Überblick über die Bereiche Messung, Messdatenaustausch sowie Lieferantenwechselprozesse.

Symbolik zu Geo-Informationen

Ergänzung für die detailliertere, werksinterne Darstellung der elektrischen Leitungsnetze im Leitungskataster im Rahmen der SIA GEO 405.

Datenmodell Elektrizität (DME-CH)

Modellierung eines elektrischen Übertragungs- und Verteilnetz für die Dokumentation der werksinternen Informationen.

E-Invoice im Strommarkt Schweiz

Grundsätze und Vorgaben für einen automatisierten und elektronischen Rechnungsaustausch zwischen Verteilnetzbetreiber und Energielieferant für eine gemeinsame Rechnung für Energie und Netznutzung.

ICT Continuity (ICT-Cont)

Definition eines ICT-Continuity-Management-Minimalstandards mit Handlungsempfehlungen für die kritischen ICT-Infrastrukturen der Elektrizitätsunternehmen

Bilanzgruppeninterner Datenaustausch (BGI-DA)

Empfehlung für die Bilanzgruppen-internen Datenaustauschprozesse und die Definition der dafür vorgesehenen Nachrichten

THEMENPAPIERE

Digitalisierung



Auslegeordnung zur Digitalisierung in der Energiewirtschaft als Querschnittsthema abseits gewachsener Strukturen und Denkmuster

Datenschutz und Datensicherheit bei Smart Metering

Verantwortlichkeit im Messwesen

Chancen und Risiken einer Liberalisierung des Messwesens;
Verantwortlichkeiten/Regelung gemäss heutigem StromVG (Stand 1.1.2018)

Stromverbrauch

BRANCHENEMPFEHLUNGEN UND HANDBÜCHER

Eigenverbrauchsregelung (HER-CH)

aktualisiert
2020

Einheitliche und einfache Umsetzungsvarianten der Schnittstelle zwischen Netzbetreibern und Endverbrauchern mit Eigenverbrauch

Ladestationen für Elektromobilität (E-Mob EV-CH)

Evaluationshilfe für Identifikations- und Zugangssysteme für Ladestationen von Elektrofahrzeugen mit Beschreibung und Bewertung möglicher Lösungen

BASISWISSENDOKUMENTE

Elektromobilität – Infoblatt Ladestationen

Technische Informationen zum Anschluss und Betrieb von Ladegeräten an das Verteilnetz

Poster Elektromobilität

7 Fakten zu Elektromobilität

Elektromobilität

aktualisiert
2020

Die Elektromobilität erlebt seit einigen Jahren einen Aufschwung. Auch in der Schweiz bietet die Elektromobilität der Strombranche Chancen für neue Marktmodelle und gleichzeitig Herausforderungen – vor allem in den Bereichen Verteilnetz und Ladeinfrastruktur.

Effizienzsteigerung – Potenziale

aktualisiert
2020

Die stetige Verbesserung der Energieeffizienz ist ein bedeutender Einflussfaktor auf die Energie- und Stromnachfrage. Energiepreise, mangelndes Wissen über vorhandene Möglichkeiten oder fehlendes Kapital für die notwendigen Investitionen können die Erschliessung des Potenzials behindern. Diese Hemmnisse gilt es zukünftig zu reduzieren.

Nachfrageflexibilisierung: Steuerung des Stromverbrauchs

aktualisiert
2020

Nachfrageflexibilisierung umfasst Aktivitäten der Endverbraucher und Energieversorger. Sie setzt voraus, dass der Verbrauch von Anwendungen über mehrere Stunden gesteuert werden kann.

Energiesparen durch Verhaltensänderung

aktualisiert
2020

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Energie zu sparen. Am einfachsten und bequemsten ist dies mit technischer Energieeffizienz zu realisieren. Schwieriger wird die Erzielung der freiwilligen Energieeinsparung durch die Änderung des Verhaltens.

Einflussfaktoren auf die Stromnachfrage

aktualisiert
2020

Das vorliegende Dokument untersucht die Faktoren, welche die Entwicklung der Stromnachfrage beeinflussen. Dazu gehören Bevölkerungs- beziehungsweise Wirtschaftswachstum, eine höhere Gesamtenergieeffizienz sowie Massnahmen auf gesetzlicher Ebene.

THEMENPAPIERE

Mobilität – Fokus Elektromobilität

Ein Ersatz von benzin- und dieselbetriebenen Fahrzeugen durch Elektrofahrzeuge verbessert die Gesamtenergieeffizienz durch den hohen Wirkungsgrad von Elektroantrieben und reduziert die Treibhausgasemissionen.

Elektroheizungen

Der Ersatz von Elektroheizungen durch effizientere, erneuerbare Energien nutzende Systeme erhöht die Energieeffizienz. Der VSE unterstützt ein Verbot von Neuinstallationen von Elektroheizungen, spricht sich aber gegen ein generelles Technologieverbot aus.

Power-to-Gas

Der VSE begrüsst die Entwicklung und Anwendung der Technologie. Er setzt sich dafür ein, dass gezielt Pilotprojekte unterstützt werden. Eine weitergehende Förderung wird hingegen abgelehnt.

Energieeffizienz

Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz unter Nutzung von Marktkräften und marktnahen Instrumenten.

Stromproduktion

BASISWISSENDOKUMENTE

Grosswasserkraft

Die Grosswasserkraft ist der wichtigste Energieträger für die Stromproduktion der Schweiz. Sie braucht geeignete Rahmenbedingungen.

aktualisiert
2020

Die Rolle der Pumpspeicher in der Elektrizitätsversorgung

Pumpspeicherkraftwerke verfügen im Unterschied zu reinen Speicherkraftwerken nicht nur über einen oberen Speichersee, sondern auch über ein unteres Wasserbecken, aus dem wieder in den oberen See gepumpt werden kann. Damit sind sie in der Lage, einen wichtigen Beitrag zur Integration der volatilen erneuerbaren Energien und zur Netzstabilität zu leisten.

aktualisiert
2020

Kleinwasserkraft

In der Schweiz werden Wasserkraftanlagen mit einer Leistung unter 10 MW als Kleinwasserkraftwerke bezeichnet. Ob das Potenzial der Kleinwasserkraft ausgeschöpft werden kann, ist abhängig von den gesetzlichen Rahmenbedingungen.

aktualisiert
2020

Kernenergie

Kernenergie hat im heutigen schweizerischen Strommix mit 39 % im Jahresmittel (2014) und mit 45 % (2014) im Winterhalbjahr einen hohen Anteil an der Stromerzeugung und erzeugt den deutlich grössten Anteil an Bandenergie in der Schweiz ohne nennenswerten CO₂-Ausstoss. Mit der ES 2050 wurde ein schrittweiser Ausstieg aus der Kernenergie beschlossen.

aktualisiert
2020

Photovoltaik und solarthermische Stromerzeugung

PV Anlagen wandeln Sonnenlicht direkt in Strom um. In solarthermischen Anlagen wird Licht in Wärme umgewandelt und mit der Wärme eine Dampfturbine angetrieben. Beide Technologien haben abhängig von verschiedenen Faktoren Ausbaupotenzial in der Schweiz.

aktualisiert
2020

Windenergie

Windenergie hat in Europa ein grosses Realisierungspotenzial. In der Schweiz ist dieses limitiert. Die gesellschaftliche Akzeptanz ist eine der vielen Hürden.

aktualisiert
2020

Strom aus Biomasse

aktualisiert
2020

Biomasse ist in der Schweiz eine wichtige Energiequelle für die Produktion von erneuerbarem Strom. Zur Biomasse werden Holz, landwirtschaftliche Biomasse und biogene Abfälle gezählt. Biomasse ist eine sehr heterogene Energiequelle, die mit unterschiedlichen Technologien (Verbrennung, Vergärung, Vergasung) in Wärme, Strom und Treibstoff umgewandelt werden kann.

Gaskombikraftwerk (GuD)

aktualisiert
2020

Gaskombikraftwerke (GuD) sind gasbefeuerte Grosskraftwerke, in denen die Prinzipien von Gasturbinen und Dampfkraftwerken kombiniert werden. Ihre Rentabilität ist unter den heutigen Rahmen- und Marktbedingungen ungewiss. Sie könnten künftig zur Sicherung des Schweizer Strombedarfs beitragen.

Wärme-Kraft-Kopplung (WKK)

aktualisiert
2020

WKK-Anlagen sind Systeme, die gleichzeitig Strom und Wärme produzieren. Für den Ausbau von WKK-Anlagen sind Fördermassnahmen notwendig.

THEMENPAPIERE

Bedeutung Speicher in der ES 2050

Speicher können wesentlich zur Umsetzung der Energiestrategie 2050 beitragen, wobei leistungsorientierte und dynamische Netznutzungs- und Energietarife Anreize setzen können zu netz- und/oder systemdienlichem Verhalten.

Avant-propos

Une réelle plus-value

SDAT-CH: tel est le nom du document le plus souvent téléchargé sur le site Internet de l'AES electricite.ch. Ce terme abscons cache en réalité une recommandation de la branche qui fournit à nos membres une aide concernant les processus d'échange de données. 136 pages de connaissances pratiques éprouvées. L'AES organise et orchestre l'élaboration et la mise à jour de nombreux documents thématiques, recommandations de la branche et manuels. Mais si ces documents peuvent générer une plus-value, c'est grâce aux collègues de nos entreprises membres, qui collaborent à leur création et s'impliquent pour faire des documents ce qu'ils sont: de précieuses directives qui voient le jour selon le principe de subsidiarité – raison pour laquelle ils font l'objet d'un large soutien et apportent davantage à la branche que si chacun travaillait dans son coin.

La présente compilation fournit une vue d'ensemble des documents de l'AES. Elle entend faciliter la navigation à travers tous ces documents, qui sont consultables sur electricite.ch.



Michael Frank
Directeur de l'AES

Table des matières

Marché de l'électricité	26
Réseaux électriques	29
Politique et régulation	34
Données et digitalisation	39
Consommation d'électricité	41
Production d'électricité	44

Marché de l'électricité

RECOMMANDATIONS DE LA BRANCHE ET MANUELS

Modèle de marché pour l'énergie électrique – Suisse (MMEE-CH)

Document de base sur la réglementation subsidiaire des aspects principaux de l'organisation du marché suisse de l'électricité; base pour toutes les recommandations de la branche.

Garanties d'origine et programmes d'encouragement (HB-HKN+FP-CH)

Vue d'ensemble de tous les processus importants et informations sur les GO, la RUP, le SRI, les contributions d'investissement et le FFS.

Schéma de calcul des coûts pour les coûts d'approvisionnement (SCCA-CH)

Systématique de la branche pour le calcul des coûts de l'approvisionnement en énergie des consommateurs finaux à l'approvisionnement de base.

Rétribution de l'énergie refoulée

Ce manuel a pour objectif d'aider à la mise en œuvre conforme aux dispositions légales du calcul de la rétribution de l'énergie refoulée versée par les gestionnaires de réseau en vertu de l'art. 7, al. 2 LEn.

mis à jour
en 2020

Clients sans courbe de charge changeant de fournisseur (HWK-CH)

Description des compléments des processus de marché existants (mesure, échange de données et établissement du bilan) qui visent la gestion des clients sans courbe de charge changeant de fournisseur et qui sont indispensables à la libéralisation totale du marché de l'électricité.

Coûts de mesure (CM-CH)

Détermination et délimitation des coûts de mesure de la courbe de charge au sens de l'art. 8, al. 5 OApEI.

Attachement de pools de réglage au marché suisse des services système (RP/PR-CH)

Règles pour les rapports et les responsabilités entre les acteurs du marché concernés par les prestations de services système et les unités de production décentralisées; correction du décompte de l'énergie d'ajustement en fonction des recours à l'énergie de réglage.

Contrats types 2013 (MVBM-CH)

Aides rédactionnelles pour établir des contrats entre les acteurs du marché suisse de l'électricité.

Guide pratique pour l'établissement des comptes annuels séparés du réseau selon la LApEI (GPSC-CH)

Bases pour la mise en œuvre de la séparation comptable des EAE selon l'art. 10 LApEI.

DOCUMENTS DE CONNAISSANCES DE BASE

L'approvisionnement en électricité: un facteur économique et de compétitivité

mis à jour
en 2020

L'approvisionnement en électricité revêt une très grande importance économique et sociétale. Il crée de la valeur ajoutée directe comme indirecte. À moyen et long terme, il faut s'attendre à des changements dans le comportement de consommation ainsi qu'en raison de l'adoption de la Stratégie énergétique 2050.

Formation des prix de l'électricité

mis à jour
en 2020

Sur le marché libre, le prix de l'électricité se forme en fonction de l'offre et de la demande. Les prix pour les clients finaux se voient, en plus, imputer des suppléments pour le risque de quantité et d'énergie d'ajustement, l'utilisation du réseau, les prestations de services-système, la concession aux communes et la promotion des énergies renouvelables.

Blackout électrique

mis à jour
en 2020

Le blackout est une panne d'électricité de grande envergure touchant un très grand nombre de personnes. Bien qu'il n'y ait jamais eu de blackout total en Suisse, cela représente un risque.

DOCUMENTS THÉMATIQUES

nouveauté
2020

Importance du gaz pour la réalisation des objectifs de la SE 2050

Le passage du charbon au gaz en Europe n'entraîne pas, en Suisse, une hausse des prix de l'électricité suffisante pour que le développement visé des énergies renouvelables déterminé par le marché nous permette d'atteindre les objectifs de la SE 2050. Quand bien même, un tel développement ne suffirait pas à garantir la sécurité d'approvisionnement.

Couplage des secteurs

Le couplage des secteurs peut contribuer à œuvrer en faveur de la décarbonisation en remplaçant les agents énergétiques fossiles mobilisés pour le chauffage des bâtiments et la mobilité par de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables.

Flexibilité

Une utilisation ciblée de la flexibilité représente l'un des facteurs de succès de la mise en œuvre de la Stratégie énergétique 2050.

Mise à disposition des services-système (SDL)

Avantage de la procédure d'achat de services-système axée sur le marché par rapport à une régulation (partielle) en faveur de l'innovation, ainsi qu'intégration possible dans le système européen.

Market Coupling

Avantage du couplage des marchés avec le marché européen day-ahead par rapport à l'action isolée de la Suisse, pour des raisons d'efficacité, de capacité de négoce et de sécurité d'approvisionnement, malgré des pertes possibles.

Objectif d'un marché de l'électricité ouvert et eurocompatible

Mise en œuvre conséquente d'une concurrence ouverte et globale dans l'approvisionnement en électricité, comme garante d'un approvisionnement sûr et rentable.

Réseaux électriques

RECOMMANDATIONS DE LA BRANCHE ET MANUELS

Exploitation du réenclenchement automatique sur les réseaux de distribution (NR 3 et NR 5) (REA-CH)

nouveauté
2020

Concrétisation de la gestion du réenclenchement automatique selon le document RR/IPE-CH et la directive ESTI n° 247 – Aide pour les GRD.

Délestage manuel (MLS-CH)

Mise en œuvre technique et organisationnelle du délestage manuel pour garantir une exploitation stable du réseau en Suisse.

Sécurité physique pour les sous-stations (SPS-CH)

Guide pour le développement efficace et concret de mesures de sécurité dans les sous-stations des niveaux de réseau 1 et inférieurs (pour les sous-stations utilisées en commun avec le niveau de réseau 1).

Modèle d'utilisation des réseaux suisses de distribution (MURD-CH)

Description des règles d'une organisation transparente et non discriminatoire de l'utilisation des réseaux de distribution suisses.

Raccordement au réseau (pour toutes les personnes raccordées au réseau de distribution) (NA/RR-CH)

Recommandations pour le raccordement de consommateurs finaux, de gestionnaires de réseau de distribution et d'unités de production au réseau de distribution.

Systèmes de commande et de réglage intelligents pour l'exploitation du réseau (ISRN-CH)

Outils pour l'utilisation conforme à la loi des systèmes de commande et de réglage intelligents pour l'exploitation du réseau.

Schéma de calcul des coûts pour les gestionnaires de réseau de distribution CH (SCCD-CH)

Systématique de la branche pour le calcul des coûts en lien avec le passage d'électricité dans le réseau de distribution suisse.

Prescriptions des distributeurs d'électricité (PDIE-CH)

Conditions techniques de raccordement pour le raccordement de récepteurs d'énergie, d'installations de production ou de stockage, raccordés au réseau basse tension.

Solution par branche CFST n°5 de l'AES (Directive CFST 6508)

Les entreprises (GRD) qui mettent en œuvre la solution interentreprises de l'AES bénéficient de structures claires. Cette documentation de conduite, composée d'un plan en 10 points de la Suva, fait l'objet d'un développement et d'une amélioration en permanence, selon les normes en vigueur.

Réutilisation et élimination des poteaux en bois imprégnés

Gestion du traitement, de la réutilisation et de l'élimination des poteaux en bois selon les conditions en vigueur.

Spécifications techniques de poteaux en bois imprégnés

Gestion de la fabrication, du marquage et de la fourniture de poteaux en bois selon les conditions en vigueur.

Dispositifs de stockage d'électricité (MDSE-CH)

Description du raccordement et des types d'exploitation possibles de dispositifs de stockage d'électricité des niveaux de réseau 3 à 7, avec les règles correspondantes pour les concepts de mesure, les calculs des données pertinentes pour le décompte et l'établissement de GO.

mis à jour
en 2020

Spécifications techniques relatives au délestage automatique sur seuil de fréquence tenant compte des modifications apportées aux prescriptions (UFLS-CH)

Mise en œuvre d'une norme peu coûteuse, rapidement applicable et non discriminatoire pour le délestage automatique sur seuil de fréquence.

Recommandation de mesure – Relevé de la qualité de la tension sur les réseaux de distribution (RmPQ-CH)

Recommandation pour les gestionnaires de réseau pour la saisie et la documentation systématiques de la qualité de la tension dans leur propre réseau, dans le but de respecter les normes et d'identifier les points de réseau critiques.

Spécifications techniques relatives aux interfaces de protection des transformateurs avec le réseau de transport

Présentation des systèmes pour la protection électrique d'un transformateur.

Raccordement au réseau pour les installations productrices d'énergie sur le réseau basse tension (RR/IPE-NR 7-CH)

mis à jour
en 2020

Spécifications techniques du raccordement et de l'exploitation parallèle d'installations de production d'énergie au réseau de distribution du NR 7; concrétisation des règles reconnues de la technique.

Distribution Code Suisse (DC-CH)

mis à jour
en 2020

Définition des principes techniques et des exigences minimales pour le raccordement à un réseau de distribution ainsi que l'exploitation et l'utilisation des réseaux de distribution en Suisse.

Réseaux de faible envergure (RFE-CH)

Instrument de soutien et d'harmonisation pour tous ceux qui sont intéressés et concernés par le développement de solutions en rapport avec des réseaux de faible envergure.

Directive pour la manipulation du SF₆ dans les entreprises électriques suisses

Solution de branche pour la saisie du stock de SF₆ du GRD et la manipulation du SF₆.

Plans pluriannuels pour les réseaux NR2 et NR3 (PPA-CH)

Cadre pour l'élaboration homogène et adaptée aux besoins des plans pluriannuels.

Guide protection Suisse (GPS-CH)

mis à jour
en 2020

Guide pour l'utilisation de systèmes de protection dans les réseaux électriques – Application pour la Suisse.

Protection des oiseaux sur les lignes aériennes à courant fort de tension nominale supérieure à 1kV

Mesures techniques pour la protection des oiseaux contre les collisions et l'électrocution.

Évaluation des réseaux de distribution suisses (NBVN-CH)

Bases pour l'évaluation homogène des réseaux de distribution.

Règles techniques pour l'évaluation des perturbations de réseaux D-A-CH-CZ

Définition des valeurs seuil et présentation des mesures permettant d'éviter les perturbations engendrées par l'électronique de puissance sur la qualité de la tension et la transmission de messages via le réseau de distribution.

Protection des eaux lors de la construction et de l'exploitation d'installations électriques renfermant des liquides pouvant polluer les eaux

Définition, pour les constructions nouvelles et les transformations importantes d'installations électriques contenant des liquides isolants ou hydrauliques, des ouvrages et dispositifs de sécurité permettant d'assurer la protection des eaux.

DOCUMENTS DE CONNAISSANCES DE BASE

Parité réseau

Dès lors que l'électricité autoproduite affiche un coût équivalent à celui de l'électricité prélevée sur le réseau, elle devient beaucoup plus intéressante et n'a plus besoin de bénéficier de subventions. Cette situation est appelée «parité réseau» [grid parity].

*mis à jour
en 2020*

Flexibilités

Dans le cadre de la révision de la LApEI, l'OFEN a élaboré trois études sur le thème des flexibilités. Le document de connaissances de base «Flexibilités» a pour objectif d'exposer de manière résumée et systématique l'état actuel des connaissances, en particulier les notions et les informations sur ce sujet, ainsi que les résultats des études.

*mis à jour
en 2020*

DOCUMENTS THÉMATIQUES

Le rôle des gestionnaires de réseau de distribution à l'avenir

Description des tâches et des compétences d'un gestionnaire de réseau de distribution à l'avenir.

Modèle de coûts du réseau pour les réseaux de distribution

Il faut conserver le modèle de soutirage et les paramètres de report des coûts, et combattre les éventuelles distorsions dans le financement des réseaux par des prescriptions tarifaires flexibles et adaptées au principe de causalité.

Réseaux de faible envergure

Les réseaux de faible envergure qui se sont développés historiquement doivent être exploités le plus homogènement possible, tandis qu'il faudrait éviter, dans la mesure du possible, d'en constituer de nouveaux afin de garantir l'égalité de traitement de tous les consommateurs finaux.

Composante G

Rejet d'une composante des générateurs (frais d'utilisation du réseau pour les centrales) pour décharger directement les clients finaux et, à la place, égalité des chances pour les centrales suisses dans la concurrence internationale; dans le cas de (pompage-)turbinage, hausse bienvenue de la flexibilité.

Structure des prix de réseau

Les coûts du réseau devraient, dans la mesure du possible, être facturés aux consommateurs finaux selon le principe de causalité (c.-à-d. sur la base de la puissance). Les gestionnaires de réseau doivent toutefois être libres de pouvoir poser les incitations correctes en fonction des réalités locales.

Contributions aux coûts du réseau de distribution

Les contributions aux coûts du réseau sont facturés aux bénéficiaires d'un raccordement au réseau lors de la construction du raccordement au réseau, sur la base de la puissance commandée, et posent ainsi une incitation à choisir la puissance de raccordement de manière judicieuse.

Renforcements du réseau

Les procédures de remboursement des coûts des renforcements du réseau doivent être simplifiés pour les petits projets et le financement doit se faire via la RPC (et non les prestations de services-système).

Smart Grid

La transformation et l'extension du réseau électrique existant vers un réseau électrique intelligent (Smart Grid) sont extrêmement importantes et indispensables pour la mise en œuvre de la stratégie énergétique du Conseil fédéral.

Smart Metering

L'utilisation accrue de compteurs intelligents (Smart Meters) constitue une option intéressante qui a le potentiel d'augmenter l'efficacité énergétique, de permettre l'automatisation des processus d'entreprise et peut apporter une contribution à davantage d'innovations au niveau des prestations de services énergétiques.

Concurrence autour du réseau

Obligation de mise au concours publique de réseaux de distribution: selon l'art. 5 LApÉI, les cantons attribuent les zones de réseau sur leur territoire aux gestionnaires de réseau selon une procédure transparente et non discriminatoire.

Attribution des niveaux de réseau

L'attribution des niveaux de réseau se fait par le gestionnaire du réseau, dans l'intérêt de la construction efficace du réseau et de son occupation optimale. Le principe de l'égalité de traitement de tous les bénéficiaires d'un raccordement doit être respecté.

DOCUMENTS DE PRISE DE POSITION

Mise en place d'une ou de plusieurs plateformes de données en Suisse



Position de l'AES sur la mise en place de plateformes de données en vue de l'ouverture complète du marché de l'électricité.

Politique et régulation

DOCUMENTS DE CONNAISSANCES DE BASE

Mécanismes de capacité



Un mécanisme de capacité valorise non pas la production mais la disponibilité des capacités de production des centrales. Il existe une grande variété de mécanismes, qui ont toutefois pour principale caractéristique un objectif de réalisation de (ré)investissements.

Négoce international de l'électricité, des certificats d'achat de courant vert et des droits d'émission



Instruments européens et nationaux pour réduire les émissions de CO₂

mis à jour
en 2020

L'UE a mis en place l'instrument du système communautaire d'échange de quotas d'émission (SCEQE) pour atteindre ses objectifs de réduction d'émissions de CO₂. Une offre excédentaire de certificats, associée à une faible demande, a cependant contrebalancé l'effet incitatif visant à limiter les émissions de CO₂. L'introduction de la réserve de stabilité du marché (RSM) au 1^{er} janvier 2019 renforce l'effet escompté et la capacité de fonctionnement du SCEQE.

DOCUMENTS THÉMATIQUES

Détermination des coûts de capital dans le domaine du réseau / évaluation du réseau

mis à jour
en 2020

L'importance d'une évaluation uniforme du réseau et la détermination des coûts du réseau calculés imputables qui s'en suit est renforcée.

Rôles et responsabilités en matière de sécurité d'approvisionnement / concrétisation des incitations à investir

nouveauté
2020

Reconnaissance des rôles et des responsabilités en matière de sécurité d'approvisionnement à long terme du côté de la production en Suisse.

Sécurité d'approvisionnement

Proposition de définition de la sécurité d'approvisionnement et priorité donnée à l'encouragement des centrales (hydrauliques) suisses par rapport à la stratégie d'importation étant donné la réduction de la puissance garantie en Europe.

Traitement des Network Codes de l'ENTSO-E en Suisse

L'ensemble des dispositions consensuelles des Network Codes doit être mis en œuvre; toutes les autres doivent faire l'objet d'une analyse coûts-bénéfices.

Modèle de régulation

Le modèle de régulation des réseaux de transport et de distribution actuel, qui a fait ses preuves, doit être maintenu. Il offre la sécurité juridique nécessaire, garantit un niveau élevé de sécurité d'approvisionnement et prend en considération la future hausse des besoins d'investissement.

Mécanismes de capacité en Europe – recommandations d’action pour la Suisse

En Suisse, le marché de capacité est au mieux subordonné à l’EOM, seulement en cas de menace de la sécurité d’approvisionnement, si possible comme en Europe et avec la participation de centrales suisses pour les mécanismes de capacité étrangers.

Temps nécessaire aux travaux préparatoires à l’ouverture totale du marché

En cas d’ouverture du marché, la branche électrique a besoin d’un délai de transition d’au moins deux ans pour implémenter les processus informatiques. Afin de pouvoir commencer les travaux préparatoires, la branche de l’électricité a besoin d’une sécurité juridique.

Approvisionnement de base dans le marché partiellement libéralisé

Un approvisionnement durable et fiable en électricité peut être mieux garanti si l’approvisionnement de base est axé sur les prix du marché.

Premier changement de fournisseur

Le premier changement de fournisseur à la fin de l’année assure l’approvisionnement sûr à des prix adéquats, tout en évitant un volume administratif disproportionné et des coûts supplémentaires pour les utilisateurs.

Sanctions administratives directes

Étant donné que l’ElCom dispose aujourd’hui déjà de possibilités d’intervention suffisantes, l’élargissement de ses compétences n’est pas nécessaire.

Séparation de réseaux de distribution

Chances et risques de la séparation juridique dans la branche de l’électricité.

Indépendance de swissgrid

Question de la nécessité de l’indépendance de la Société nationale pour l’exploitation du réseau (swissgrid) vis-à-vis de ses actionnaires, qui sont des acteurs du marché de l’électricité à part entière.

Appartenance juridique de swissgrid à la Suisse

Chances et risques concernant la structure de propriété de la Société nationale pour l’exploitation du réseau (swissgrid).

DOCUMENTS DE PRISE DE POSITION

Rémunération du capital

nouveauté
2020

La sécurité d'investissement pour les gestionnaires de réseau électrique, ainsi qu'une évolution durable et stable du WACC restent centrales pour garantir la sécurité d'approvisionnement à long terme. Il faut donc adapter au fur et à mesure la formule existante et les taux limites appliqués, et ce, à long terme et de manière adéquate.

Garanties d'origine

nouveauté
2020

L'AES demande que la Suisse concoure activement à trouver avec l'UE un accord sur la reconnaissance technique mutuelle des GO.

Sécurité d'approvisionnement

nouveauté
2020

Objectifs et valeurs cibles de l'AES sur la sécurité d'approvisionnement et les conditions-cadre nécessaires pour les atteindre.

Poursuite des mesures d'encouragement pour les énergies renouvelables

nouveauté
2020

Concrétisation et position sur les instruments d'encouragement prévus par la Confédération selon le communiqué du 27.09.2019.

LApGaz

Des prescriptions réglementaires minimales, facilement applicables et pérennes ne doivent ni empêcher ni distordre la concurrence qui règne sur le marché du gaz autant qu'entre le gaz et l'électricité.

Approches pour une conception du marché de l'électricité (plus annexe)

Le marché «Energy Only» constitue la base de la conception du marché de l'électricité. Toutefois, il ne permet pas à lui seul d'atteindre les objectifs politiques, il doit être complété.

Positions et arguments relatifs à la Stratégie Énergétique 2050 («Smart Paper» Version 2018)

Orientations et prérequis pour les thématiques prioritaires de la deuxième phase de la SE 2050.

Prise de position sur le rapport «Piliers d'une conception suisse du marché de l'électricité après 2020

Position générale de l'AES sur la conception suisse du marché de l'électricité après 2020 et sur le rapport de l'OFEN.

Garantir la sécurité d'approvisionnement par une production d'électricité fiable et indigène

L'AES veut un niveau élevé de sécurité d'approvisionnement en électricité. Il est donc indispensable de garantir la capacité d'investissement à long terme dans le parc de centrales suisse.

Auto-approvisionnement / approvisionnement sûr en électricité en Suisse

Un auto-approvisionnement suffisant doit garantir la sécurité d'approvisionnement, ce qui nécessite des incitations aux investissements et un système d'indicateurs visant une évaluation continue.

Soutien des centrales hydrauliques

Les centrales hydrauliques doivent être soutenues. Il faut que les modèles visant à soutenir l'hydraulique tiennent compte des caractéristiques et des coûts, qui sont soumis à des variations.

Ouverture régulée du marché du gaz

La concurrence sur le marché du gaz, ainsi qu'entre le gaz et l'électricité ne doit pas être entravée. L'interconnexion des réseaux doit être rendue possible..

Remplacement du système d'encouragement par un système d'incitation en matière énergétique

Demande au Conseil fédéral d'exposer comment et dans quelle ampleur la taxe d'incitation doit, selon lui, permettre d'atteindre les différents objectifs de la Stratégie énergétique 2050.

Modèle de l'approvisionnement en électricité garanti (MAG)

L'AES approuve le modèle de l'approvisionnement en électricité garanti, qui assure la fourniture d'électricité aux petits clients dans le cas d'une ouverture complète du marché.

Conception du marché: Distorsions du marché de l'électricité, leurs conséquences et les critères d'une future organisation du marché

L'AES s'engage pour des mesures d'encouragement qui empêchent autant que possible les distorsions du marché de l'électricité, qui soient conformes au principe de causalité et qui maintiennent la compétitivité de la grande hydraulique sur le marché européen.

Libéralisation du marché de l'électricité

L'AES soutient l'ouverture complète du marché à la condition que toutes les mesures prévues soient connues à l'avance, que les investissements nécessaires à cette ouverture soient quantifiables et que le modèle MAG ne soit pas réglementé.

Données et digitalisation

RECOMMANDATIONS DE LA BRANCHE ET MANUELS

Politique des données dans la branche énergétique (DPE-CH)

Recommandation pour une gestion des données à l'échelle de la branche, régulière et juridiquement conforme, et de politique des données pratique (aussi appelée «Data Policy») pour la branche énergétique.

Systèmes de mesure intelligents (HBiMS-CH)

Aperçu du sujet Smart Metering et des conditions-cadre actuelles sur les plans légal, technique et politique, et recommandations sur son emploi pratique en Suisse.

mis à jour
en 2020

Metering Code Suisse (MC-CH)

Concept de gestion des données de mesure pour le marché suisse de l'électricité pour un système de mise à disposition des données de mesure efficace et réalisable avec la qualité requise pour tous les acteurs concernés du marché.

Échange de données standardisé pour le marché du courant électrique suisse (SDAT-CH)

Description des procédures d'échange de données, notamment l'échange de données de mesures, les processus de changement ainsi que leur mise en œuvre.

Sécurité des données des systèmes de mesure intelligents (RL-DSP-CH)

Directives et exigences pour la mise en œuvre d'un contrôle de la sécurité des données pour des systèmes de mesure intelligents installés chez les consommateurs finaux et recommandations pour une utilisation en toute sécurité.

Protection de base pour les «technologies opérationnelles» (OT) dans l'approvisionnement en électricité (OT_SCTY)

Mesures et outils concrets pour réduire à un niveau acceptable les cybermenaces pesant sur l'infrastructure critique que constitue l'approvisionnement en électricité en adoptant une stratégie dite «de défense en profondeur».

Gestion des données de mesure (HB-MDM-CH)

Aperçu général dans les domaines de la mesure, de l'échange des données de mesure et des processus de changement de fournisseur.

Symbolique de la géomatique des réseaux de distribution d'électricité

Complément à la représentation détaillée et propre à l'entreprise des réseaux électriques dans le cadastre des conduites, dans le cadre de la norme SIA GEO 405.

Modèle de données électricité (MDE-CH)

Modélisation des réseaux électriques de transport et de distribution pour la documentation des informations propres à l'entreprise.

E-Invoicing sur le marché suisse de l'électricité (E-Invoice)

Principes et règles régissant l'échange automatique de factures électroniques entre le gestionnaire de réseau de distribution et le fournisseur d'énergie en vue de l'établissement d'une facture unique pour l'énergie consommée et l'utilisation du réseau.

ICT Continuity (ICT-Cont)

Définition d'une norme minimale d'ICT Continuity Management et recommandations d'action pour les infrastructures critiques des entreprises électriques.

Échange de données interne au groupe-bilan (BGI-DA)

Recommandation concernant les processus d'échange de données internes au groupe-bilan et définition des messages prévus à cet effet.

DOCUMENTS THÉMATIQUES

Digitalisation

nouveauté
2020

État des lieux sur la digitalisation dans le secteur énergétique, en tant que sujet transversal qui évolue à l'écart des structures et des schémas de pensée mis en place.

Protection et sécurité des données dans le cadre du smart metering

Responsabilité dans le domaine du système de mesure

Chances et risques d'une libéralisation du système de mesure; responsabilités/réglementation d'après l'actuelle LApEI (état le 1^{er} janvier 2018).

DOCUMENTS DE PRISE DE POSITION

Processus d'échange de données et de changement de fournisseur

Consignation de l'opinion de l'AES relative au développement des processus d'échange de données et de changement dans la perspective d'une ouverture totale du marché.

Consommation d'électricité

RECOMMANDATIONS DE LA BRANCHE ET MANUELS

Réglementation de la consommation propre (MRCP-CH)

mis à jour
en 2020

Variante de mise en œuvre uniformes et simples de l'interface entre gestionnaires de réseau et consommateurs finaux faisant état d'une consommation propre.

Bornes de recharge pour l'électromobilité (E-Mob EV-CH)

Aide à l'évaluation des systèmes d'accès et d'identification pour les bornes de recharge de véhicules électriques, avec description et comparaison de possibles solutions.

DOCUMENTS DE CONNAISSANCES DE BASE

Électromobilité: informations sur les bornes de recharge

Informations techniques concernant le raccordement d'appareils de recharge au réseau de distribution et leur exploitation.

Poster Électromobilité

7 choses à savoir sur l'électromobilité.

Électromobilité

Depuis quelques années, l'électromobilité connaît un essor. En Suisse également, l'électromobilité offre à la branche de l'électricité des opportunités en termes de nouveaux modèles de marché, mais comporte aussi certains défis – notamment dans les domaines du réseau de distribution et de l'infrastructure de recharge.

mis à jour
en 2020

Potentiel d'accroissement de l'efficacité énergétique

L'amélioration continue de l'efficacité énergétique exerce une influence déterminante sur la demande d'énergie et d'électricité. Les prix de l'énergie, le manque de connaissances des possibilités réelles et l'absence de capital pour les investissements nécessaires peuvent entraver l'exploitation du potentiel. À l'avenir, ces obstacles doivent être surmontés.

mis à jour
en 2020

Flexibilisation de la demande: piloter la consommation d'électricité

La notion de flexibilisation de la demande englobe les activités des consommateurs finaux et des fournisseurs d'énergie. Elle présuppose la présence sur le réseau d'applications pouvant être enclenchés ou coupés pour plusieurs heures.

mis à jour
en 2020

Réaliser des économies d'énergie grâce à un changement des comportements

mis à jour
en 2020

Il existe différents moyens de réaliser des économies d'énergie. Le plus simple et le plus pratique consiste à accroître l'efficacité énergétique sur le plan technique, en remplaçant les dispositifs peu efficaces par d'autres plus performants. Une seconde solution, plus difficile à mettre en œuvre, consiste à réaliser volontairement des économies d'énergie par le biais d'une modification des comportements.

Facteurs d'influence sur la demande en électricité

mis à jour
en 2020

Ce document étudie les facteurs ayant une influence sur le développement de la demande en électricité. En font partie la croissance démographique et économique, une meilleure efficacité énergétique globale ainsi que des mesures législatives.

DOCUMENTS THÉMATIQUES

Mobilité – L'électromobilité

Le remplacement de véhicules à essence et diesel par des véhicules électriques améliore l'efficacité énergétique globale grâce au rendement élevé des propulsions électriques et permet de réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Chauffages électriques

Le remplacement des chauffages électriques par des systèmes plus efficaces utilisant des énergies renouvelables accroît l'efficacité énergétique. L'AES soutient une interdiction d'installer de nouveaux chauffages électriques, mais s'oppose à une interdiction générale de cette technologie.

Conversion d'électricité en gaz (power-to-gas)

L'AES salue le développement et l'utilisation de cette technologie. Elle s'engage en faveur d'un financement ciblé de projets pilotes. En revanche, tout encouragement supplémentaire est rejeté.

Efficacité énergétique

Amélioration de l'efficacité énergétique globale par l'utilisation des forces du marché et d'instruments en adéquation avec ce dernier.

Production d'électricité

DOCUMENTS DE CONNAISSANCES DE BASE

Grande hydraulique

La grande hydraulique est la première source de production électrique en Suisse. Elle a besoin de conditions-cadre appropriées.

mis à jour
en 2020

Rôle des centrales de pompage-turbinage dans l'approvisionnement en électricité

Contrairement aux simples centrales à accumulation, les centrales de pompage-turbinage disposent non seulement d'un lac de retenue en amont du barrage, mais aussi d'un bassin en aval dans lequel l'eau peut être pompée afin d'être réinjectée dans le lac en amont. Elles peuvent donc véritablement contribuer à l'intégration des énergies renouvelables, dont la production est variable, ainsi qu'à la stabilité du réseau.

mis à jour
en 2020

Petite hydraulique

En Suisse, on appelle petites centrales hydrauliques les installations hydroélectriques dotées d'une puissance inférieure à 10 MW. La possibilité d'exploiter le potentiel de la petite hydraulique dépend des conditions-cadre législatives.

mis à jour
en 2020

Énergie nucléaire

Dans la mesure où elle représente à ce jour 39% en moyenne annualisée et 45% au semestre d'hiver du mix électrique suisse (chiffres de 2014), soit une forte part de la production d'électricité du pays, l'énergie nucléaire constitue de loin la principale source d'énergie en ruban, avec des rejets de CO₂ quasi nuls. Une sortie progressive du nucléaire a été décidée avec la SE 2050.

mis à jour
en 2020

Électricité photovoltaïque et solaire thermique

Les installations photovoltaïques transforment directement la lumière du soleil en électricité. Les installations solaires thermiques transforment la lumière en chaleur, celle-ci entraînant à son tour une turbine à vapeur. Le potentiel de progression de ces deux technologies en Suisse dépend de différents facteurs.

mis à jour
en 2020

Énergie éolienne

mis à jour
en 2020

Bien qu'élevé en Europe, le potentiel de mise en œuvre de l'énergie éolienne s'avère limité en Suisse. L'acceptation au sein de la société est un obstacle parmi d'autres.

Électricité issue de la biomasse

mis à jour
en 2020

La biomasse occupe une place importante dans la production d'électricité renouvelable en Suisse. Elle est notamment constituée de bois, de biomasse agricole et de déchets biogènes. Il s'agit d'une source d'énergie très hétérogène qui peut être transformée en chaleur, en électricité et en carburant via diverses technologies (combustion, fermentation, gazéification).

Centrales à gaz à cycle combiné (CCC)

mis à jour
en 2020

Les centrales à gaz à cycle combiné (CCC) sont de grandes centrales thermiques fonctionnant au gaz et associant les principes de deux types de turbines: à gaz et à vapeur. Leur rentabilité est incertaine compte tenu des conditions-cadre et des conditions du marché actuelles. Elles pourraient à l'avenir contribuer à répondre aux besoins en électricité de la Suisse.

Couplage chaleur-force (CCF)

mis à jour
en 2020

Les installations CCF sont des systèmes produisant à la fois de l'électricité et de la chaleur. Le développement du CCF nécessite des mesures d'encouragement.

DOCUMENTS THÉMATIQUES

Importance des dispositifs de stockage dans la SE 2050

Les dispositifs de stockage peuvent largement contribuer à la mise en œuvre de la Stratégie énergétique 2050. Parallèlement, des tarifs énergétiques et pour l'utilisation du réseau dynamiques et basés sur la puissance peuvent poser des incitations à adopter un comportement en faveur du réseau et/ou du système.

Verband Schweizerischer
Elektrizitätsunternehmen (VSE)
Hintere Bahnhofstrasse 10
5000 Aarau

Tel. +41 62 825 25 25
Fax. +41 62 825 25 26
www.strom.ch
info@strom.ch

Association des entreprises
électriques suisses (AES)
Av. Louis-Ruchonnet 2
1003 Lausanne

Tél. +41 21 310 30 30
Fax. +41 21 310 30 40
www.electricite.ch
info@electricite.ch

