

Batteriespeichersysteme in Gebäuden

Accumulatori a batteria negli edifici

Battery storage systems in buildings

## **Systèmes de stockage par batteries dans les bâtiments**

2061

Numéro de référence  
SNR 592061:2021 fr

Valable dès le: 2021-08-01

Éditeur  
Société suisse des ingénieurs  
et des architectes  
Case postale, CH-8027 Zurich

Même si dans la présente publication les personnes et les fonctions sont indiquées au masculin, elles concernent également le féminin.

Les rectificatifs éventuels concernant la présente publication sont disponibles sous [www.sia.ch/rectificatif](http://www.sia.ch/rectificatif).

La SIA décline toute responsabilité en cas de dommages qui pourraient survenir du fait de l'application de la présente publication.

# TABLE DES MATIÈRES

	Page		Page
<b>Avant-propos</b> .....	4	<b>5 Exécution</b> .....	47
<b>0 Champ d'application</b> .....	5	5.1 Demande, avis et attestations .....	47
0.1 Délimitation .....	5	5.2 Sécurité et fiabilité .....	47
0.2 Références normatives .....	5	5.3 Installation .....	48
<b>1 Terminologie</b> .....	7	<b>6 Mise en service et remise</b> .....	49
1.1 Termes et définitions .....	7	6.1 Mise en service et réception .....	49
1.2 Symboles, termes et unités .....	11	6.2 Remise et instruction .....	49
1.3 Indices .....	11	6.3 Documentation .....	50
1.4 Abréviations .....	12	<b>7 Exploitation</b> .....	51
<b>2 Application des systèmes de stockage</b> .....	13	7.1 Concepts d'utilisation .....	51
2.1 Domaines d'application .....	13	7.2 Maintenance .....	51
2.2 Modèles d'exploitation .....	15	7.3 Surveillance (monitoring) .....	52
2.3 Types d'exploitation .....	19	<b>8 Déconstruction</b> .....	53
<b>3 Description du système</b> .....	24	<b>Annexe</b>	
3.1 Classification .....	24	<b>A</b> (informative) <b>Exemples de dimensionnement</b> .....	54
3.2 Structure et fonction .....	25	<b>B</b> (informative) <b>Indices</b> .....	61
3.3 Exigences .....	28	<b>C</b> (informative) <b>Couplage AC et DC</b> .....	64
<b>4 Étude du projet</b> .....	32	<b>D</b> (informative) <b>Exigences</b> .....	65
4.1 Type de projet .....	32	<b>E</b> (informative) <b>Listes de contrôle</b> .....	68
4.2 Dimensionnement .....	33	<b>F</b> (informative) <b>Durabilité</b> .....	72
4.3 Aide à la décision pour le choix du système .....	39	<b>G</b> (informative) <b>Rentabilité</b> .....	75
4.4 Exigences relatives au local .....	40	<b>H</b> (informative) <b>Publications</b> .....	77
4.5 Sécurité du bâtiment et des personnes .....	42	<b>I</b> (informative) <b>Index des termes</b> .....	78
4.6 Interfaces .....	42		
4.7 Aspects juridiques .....	45		

## AVANT-PROPOS

Notre système énergétique se trouve dans une phase de profonde mutation: l'approvisionnement en énergie est toujours plus décentralisé et plus fortement connecté en réseau, les rôles en matière de production, de consommation et d'exploitation sont redistribués, les conditions cadres juridiques sont adaptées et des nouvelles technologies font leur entrée dans les bâtiments et sur les sites comprenant plusieurs bâtiments.

Les systèmes de stockage d'électricité par batteries (ci-après systèmes de stockage) dans les bâtiments sont l'une de ces technologies. Un nombre croissant de propriétaires utilisent des systèmes de stockage dans les bâtiments, par ex. pour optimiser la consommation propre, optimiser le raccordement au réseau ou assurer la sécurité de l'approvisionnement en cas de panne du réseau (alimentation de secours). À l'avenir, il se pourrait aussi que les batteries usagées des véhicules électriques soient davantage utilisées comme batterie de seconde vie dans les bâtiments.

Si ces nouvelles technologies ouvrent bel et bien des nouvelles possibilités aux architectes et aux concepteurs, elles posent aussi des nouvelles exigences. Pour être en mesure d'intégrer ces nouvelles solutions de façon optimale dans le bâtiment afin que le propriétaire puisse en bénéficier, les architectes et les concepteurs doivent les comprendre et en tenir compte lors des différentes étapes du projet (conseil, étude, exécution). Ils doivent également tenir compte de l'évolution des autres conditions cadres techniques, constructives et réglementaires et maîtriser la complexité croissante des interfaces avec les autres consommateurs et producteurs d'électricité et avec les systèmes de gestion de l'énergie.

La préservation de la valeur, le confort et la sécurité sont les principaux enjeux à gérer dans le domaine du bâtiment. Comme les propriétaires utilisent toujours plus des pompes à chaleur, des installations photovoltaïques et des véhicules électriques, le raccordement au réseau et l'utilisation des capacités du réseau local gagnent en importance. Dans ce contexte, les systèmes de stockage peuvent aussi être amené à jouer un rôle.

Le présent cahier technique indique aux architectes et aux concepteurs l'utilisation judicieuse, sûre et écologique des systèmes de stockage. Il contribue à la sécurité de la planification et sert à la compréhension.

La technique et le marché des systèmes de stockage évoluent très rapidement. Ce cahier technique présente l'état des connaissances au moment de son élaboration et sera au besoin mis à jour.

Groupe de travail SIA 2061

---

Organisations représentées dans la commission SIA 387

AHB Stadt Zürich	Ville de Zurich, service des bâtiments
EIT.swiss	Union suisse de l'industrie électrique
Electrosuisse	Association pour l'électronique, les technologies de l'énergie et de l'information
EnFK	Conférence des services cantonaux de l'énergie
FHNW	Haute école spécialisée du nord-ouest de la Suisse
SIA BGT	Groupe professionnel technique de la SIA
SIA KGE	Commission SIA des normes relatives aux installations de bâtiment et à l'énergie
SLG	Association suisse pour l'éclairage

---

Organisations représentées dans le groupe de travail SIA 2061

CEN/TC 247	CEN Technisches Komitee Gebäudeautomation und Gebäudemanagement
Electrosuisse	Association pour l'électronique, les technologies de l'énergie et de l'information
ewz	Ville de Zurich, service de l'électricité
Swissolar	Association des professionnels de l'énergie solaire
AES	Association des entreprises électriques suisses

---

---

## Commission SIA 387, Électricité dans les bâtiments

		Représentant de
Président	Volker Wouters, dipl. El.-Ing. HTL/SIA, Horw	SIA KGE, HSLU
Membres	Jürg Bichsel, Prof. Dr., dipl. El.-Ing. ETH/SIA, Gipf-Oberfrick Olivier Brenner, dipl. Ing. HTL, Herisau Kevin Furrer-Meier, BSc Gebäudetechnik FHZ, Zurich Stefan Gasser, dipl. El.-Ing. ETH/SIA, Zurich Rudolf Geissler, dipl. El.-Ing. FH, Zurich Martin Ménard, dipl. Masch.-Ing. ETH/SIA, Zurich Jürg Nipkow, dipl. El.-Ing. ETH/SIA, Zurich Josef Schmucki, eidg. dipl. Elektroinstallateur, Fehraltorf Markus Simon, dipl. Energietechniker HF, Zurich Jürg Tödtli, Dr. sc. techn., dipl. El.-Ing. ETH/SIA, Zurich Daniel Tschudy, dipl. Arch. ETH/SIA, Zollikerberg Werner Ulrich, Nyon Beat Willi, eidg. dipl. Elektroinstallateur, Zurich	SIA, conseil EnFK Bureau d'études SIA KGE, bureau d'études Bureau d'études SIA KGE, bureau d'études SIA KGE Electrosuisse AHB Stadt Zürich SIA Bureau d'études, SLG Bureau d'études EIT.swiss

---

## Groupe de travail SIA 2061, Systèmes de stockage par batteries dans les bâtiments

		Représentant de
Président	Jürg Bichsel, Prof. Dr., dipl. El.-Ing. ETH/SIA, Gipf-Oberfrick	Conseil
Membres	Christof Bucher, Dr. sc. ETHZ, MSc ETH ITET, Zurich Tara Feizi, M.Sc. RWTH Elektrotechnik, Zurich Mario Roost, BSc ZFH Umweltingenieurwesen, Zurich Ralph Schnyder, dipl. Arch. ETH, Gelterkinden Olivier Stössel, dipl. El.-Ing. ETH, Madetswil Samuel Summermatter, BSc Elektrotechnik, Lucerne Roland Ullmann, dipl. Ing. FH/MBA, Zoug Josef Schmucki, eidg. dipl. Elektroinstallateur, Fehraltorf Volker Wouters, dipl. El.-Ing. HTL/SIA, Horw	BFH ewz Bureau d'études Bureau d'études VSE Swissolar Fabricant, CEN/TC 247 Electrosuisse SIA 387, bureau d'études

---

Rédaction René Hoffmann, dipl. Masch.-Ing. ETH, Zurich

---

Responsable Bureau SIA Hager Al Laham, MSc IBS ETH/SIA, Zurich

## Adoption et validité

La Commission centrale des normes de la SIA a adopté le présent cahier technique SIA 2061 le 1<sup>er</sup> juin 2021.

Il est valable dès le 1<sup>er</sup> août 2021.

---

Copyright © 2021 by SIA Zurich

Tous les droits de reproduction, même partielle, de copie intégrale ou partielle, d'enregistrement ainsi que de traduction sont réservés.