



# GEBÄUDETECHNIK KONGRESS 2021

Building Lifecycle Excellence

Compétences &  
décarbonisation

**28.10.2021 – en ligne**

Porteurs

**sia**

schweizerischer ingenieur- und architektenverein  
société suisse des ingénieurs et des architectes  
società svizzera degli ingegneri e degli architetti  
swiss society of engineers and architects



**DIE PLANER.**  
NETZWERK FÜR ENERGIE, UMWELT UND GEBÄUDETECHNIK

Patronage



Partenaires hautes écoles et recherche



**ETH** zürich



## Principaux thèmes 2021: Compétences et décarbonisation

**Nous avons appris en 2020 que le changement peut survenir rapidement. De nombreux bâtiments sont partiellement désertés. La numérisation a pris un essor considérable du fait des changements survenus au niveau des situations de travail. Des vaccins ont été développés afin de nous protéger contre la cause de la pandémie.**

Le changement climatique affiche en revanche une lente progression. Nous n'en percevons l'influence et les effets que sur des décennies. Il n'y a pas de vaccin contre cela. C'est pourquoi la décarbonisation est un objectif global, et le secteur du bâtiment joue un rôle important dans l'atteinte de ces objectifs. En Suisse, les émissions de CO<sub>2</sub> du parc de bâtiments devraient, en moyenne pour les années 2026 et 2027, baisser de moitié par rapport à 1990. À long terme, le parc de bâtiments de la Suisse doit devenir exempt d'émissions de CO<sub>2</sub>.

Les nouvelles exigences qui apparaissent autour de la numérisation et de la décarbonisation requièrent aussi de nouvelles compétences. C'est ce sur quoi nous voulons nous concentrer lors du congrès « Gebäudetechnik » 2021.

Le congrès national « Gebäudetechnik » conçu par la SIA et également porté par les associations professionnelles DIE PLANER et Electrosuisse est la plateforme qui permet de rassembler les chercheuses et chercheurs, planificatrices et planificateurs, exécutants, architectes, techniciennes et techniciens du bâtiment et exploitants.

Le « Gebäudetechnik » offre à nouveau en 2021 une excellente opportunité pour des échanges avec valeur ajoutée.

**Michael Kiy**, responsable du congrès



**D' Martin Neukom**

**Directeur des travaux publics / conseiller d'État,  
direction des travaux publics  
Canton de Zurich**

Martin Neukom a, après son apprentissage de constructeur, mené à bien des études de mécatronique à la Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW). À la ZHAW, il était assistant scientifique à l'Institut de physique assistée par ordinateur. En 2016, il a obtenu son diplôme de master en systèmes énergétiques solaires à l'Albert-Ludwigs-Universität de Freiburg im Breisgau. De 2011 à 2019, il a été ingénieur et product manager auprès de la société Fluxim AG.

**D' Chris Luebkehan**

**Head of Foresight, ETH Zurich**

Pédagogue, ingénieur, architecte, auteur, photographe, blogueur, commentateur... Au cours des vingt dernières années, le D' Luebkehan a parcouru la terre entière pour partager ses observations et découvertes en dirigeant des projets orientés vers l'avenir pour Arup, ses clients et beaucoup des institutions leaders au plan mondial. Il est revenu à son alma mater, l'ETH de Zurich, pour mettre en place une Strategic Foresight Team au sein de la présidence.

**D' Kristina Orehounig**

**Responsable de département, Empa**

Kristina Orehounig est la responsable du département «Urban energy systems» à l'Empa et est chargée de cours au département Architecture à l'ETH de Zurich. Elle a obtenu un diplôme de master en architecture à la «Technische Universität Wien», où elle a également obtenu un doctorat dans le domaine de la simulation des bâtiments. Ses intérêts de recherche comprennent le développement de concepts d'énergie durable pour la conception et l'exploitation de bâtiments ainsi que la modélisation et l'optimisation de systèmes énergétiques urbains.

**Prof. Jürgen Marc Volm**

**Partenaire, pom+**

Jürgen M. Volm a étudié le génie civil à l'HFT à Stuttgart. Après ses études, il a travaillé pendant quelques années dans un bureau d'ingénieurs à Stuttgart, avant de rejoindre Drees & Sommer en 2006. Après 2008, il a été responsable, en tant que partenaire et directeur, du développement de Drees & Sommer Suisse. Depuis 2012, il est professeur de gestion de projet international à l'HFT Stuttgart.



## **Heiko Lüdemann, Dipl.Ing (FH), responsable du secteur Stockage d'énergie sous forme de glace, Viessmann Deutschland GmbH**

Heiko Lüdemann a étudié le génie mécanique. Il a ensuite été directeur des ventes dans plusieurs entreprises. Depuis 2010, il se consacre aux systèmes de stockage de chaleur à l'aide de matériaux à changement de phase. Il travaille pour le groupe Viessmann depuis 2014 et y a trouvé le meilleur environnement de travail possible pour la réussite de la mise en œuvre de technologies de stockage durable et pour la réalisation de projets pionniers.



## **Patrick Kutschera**

### **Directeur de SuisseEnergie, Office fédéral de l'énergie OFEN**

Patrick Kutschera est directeur de SuisseEnergie, un programme fédéral de promotion de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables. Auparavant, il a fondé et a été propriétaire de RESIQ AG. Avant cela, il a occupé différentes positions de cadre dirigeant chez Swisscom. Monsieur Kutschera a un master en génie chimique de l'ETH Zurich et un MBA exécutif de l'Université de Saint-Gall.



## **Christian Pfab, responsable du secteur Automatisation, BKW Building Solutions AG**

Christian Pfab a effectué ses études d'ingénieur à de la Technische Universität de Munich. Il a ensuite obtenu un MBA de la University of California, à Berkeley. Il travaille pour BKW, à Berne, depuis plus de cinq ans, tout d'abord en tant que Head of Merger & Acquisition. En juillet 2020, il a repris le poste de responsable du secteur Automatisation de BKW Building Solutions et celui de directeur de swisspro Automation AG.



## **Markus Mettler CEO, Halter AG**

Markus Mettler, dipl. Bau-Ing. ETH avec formation postgrade en gestion d'entreprise. Depuis 2010, il est CEO et depuis 2015 codétenteur de Halter AG. Depuis septembre 2020, il défend en tant que co-président de The Branch Do Tank «La vision d'un paysage de processus intégré dans le monde de la construction et de l'immobilier qui doit être mis en œuvre en dehors des silos entrepreneuriaux habituels et des structures des secteurs traditionnels».



## **Dominik Schnarwiler Co-Founder & COO, Green-Y Energy AG**

Dominik Schnarwiler, MSc ETH ME, Co-Founder Green-Y Energy AG. Après ses études en génie mécanique, il a commencé par travailler dans le développement d'appareils médicaux chez Roche Diagnostics, avant de développer depuis quelques années un système de stockage d'énergie par air comprimé, en tant que cofondateur de la société Green-Y Energy AG, et de le mettre sur le marché.



## **Matthias Egli Co-CEO, Ormera AG**

Matthias Egli est fondateur et Co-CEO d'Ormera. Il a fait des études d'ingénieur en environnement à l'EPFL et en gestion d'entreprise à l'Université de Berne et à Rochester. Il a accumulé de nombreuses années d'expérience dans la branche de l'énergie et de l'informatique. En tant que product manager, il a développé des logiciels pour des entreprises d'approvisionnement en énergie. Matthias est en outre cofondateur de Sunraising, une plateforme de crowdfunding pour la réalisation d'installations photovoltaïques, et du Smart City Verein Bern.



**Simon Solenthaler**  
**Directeur, myFacility GmbH**

Simon Solenthaler, dipl. Ing. ETH/MAS MTEC ETH, est fondateur de myFacility GmbH. myFacility est une entreprise engagée dans l'utilisation efficace de l'énergie dans les bâtiments. L'exploitation efficace d'installations représente un défi constant, du fait que les hommes et la technique interagissent étroitement. myFacility combine une infrastructure IoT, l'affectation prescrite et les pronostics météorologiques avec les données de bâtiments existantes et optimise l'exploitation des bâtiments – 24h/24.



**Prof. D' Arno Schlueter**  
**Professeur, ETH Zurich**

Arno Schlueter est professeur d'architecture et en systèmes de gestion des bâtiments, et président de l'Institut für Technologie in der Architektur (ITA) de l'ETH Zurich. Il a fait ses études à l'Université technique de Karlsruhe et a obtenu son doctorat à l'ETH Zurich. Il est en outre Principal Investigator au Singapore-ETH Future Cities Lab (FCL), et depuis 2017 membre du conseil d'administration de l'ETH Energy Science Center.



**Birgitta Schock**  
**Partenaire / membre de la direction, schockguyan gmbh**

Birgitta Schock est architecte et partenaire de schockguyan partner, Zurich. Elle est membre du comité de la SIA, où elle assume le développement et la direction du conseil d'experts « Transformation numérique », ainsi qu'au chapitre suisse de buildingSMART International et dans le comité de direction de Bâtir digital Suisse | buildingSMART Switzerland. Elle dirige en outre le CAS ETH Numérisation.



**Niklaus Haller**  
**Membre de la direction, BS2 AG**

Niklaus Haller, D' MSc. ETH architecte SIA, est membre de la direction de BS2 AG. Son cheval de bataille est l'intégration architectonique de technologies zéro émission, du développement à la mise en œuvre. Il est en outre engagé avec le même objectif dans l'enseignement et la politique.



**Prof. Matthias Sulzer**  
**Senior Researcher, Empa & cofondateur Urban Symphony AG**

Prof. Matthias Sulzer est senior researcher à l'Empa dans l'Urban Energy System Lab et enseigne à l'ETH Zurich et à la Haute école de Lucerne. Il a en outre un mandat de recherche au Lawrence Berkeley National Laboratory aux États-Unis. Il a créé avec deux partenaires la société Inretis Holding AG. En 2018, Inretis Holding AG a fusionné avec poenina holding AG.



**Philipp Bosshard**  
**CTO, Yasai AG**

Philipp Bosshard, ingénieur en environnement ZFH, est cofondateur et CTO de Yasai AG, qui est spécialisée dans le développement et l'exploitation de fermes verticales circulaires. Dans sa fonction, il est responsable de toutes les questions techniques, planifie et calcule de nouveaux projets et est responsable de la mise en œuvre technique sur place et de la direction de chantier.



**Manuel Frey**  
**Directeur du département Planification numérique, climatisation de bâtiments & simulations, Gruner Gebäudetechnik Bern**

Manuel Frey est un digital maker et précurseur de la planification optimisée en technique des bâtiments. Il s'occupe, en tant que directeur du département Planification numérique, climatisation des bâtiments et simulations chez Gruner Gebäudetechnik Bern, des domaines de la stratégie numérique, de la gestion du changement et de l'optimisation des processus. Il est engagé dans les associations professionnelles telles que l'IBPSA et buildingSMART, dans l'apprentissage et la recherche, et est cofondateur de la PropTech Academy et membre de PropTech Switzerland.



**Janine Stampfli**  
**Collaboratrice scientifique, Hochschule Luzern**

Janine Stampfli fait depuis 2018 partie de Licht@hslu, l'équipe de recherche interdisciplinaire de la Hochschule Luzern dédiée au sujet de la lumière. Après avoir étudié les sciences économiques à l'Université de Bâle, elle s'est rendue en 2004 à l'étranger et a travaillé en tant que cheffe de projet dans le domaine des ONG et dans l'économie privée. Suite à une réorientation, elle a suivi il y a quelques années un second cursus d'études dans le domaine de la lumière et de l'éclairage.



**Prof. D' Werner Sobek**  
**Studio Werner Sobek**

Prof. D' D' E.h. D' h.c. Werner Sobek est architecte et ingénieur conseil. Il est professeur à l'Institut für Leichtbau Entwerfen und Konstruieren de l'Université de Stuttgart. Werner Sobek est fondateur d'un bureau de planification actif dans le monde entier pour l'architecture, l'ingénierie des structures, la planification des façades, le conseil en durabilité et la conception. Les travaux se caractérisent par leur réalisation haut de gamme et des concepts sophistiqués pour réduire au minimum la consommation d'énergie et de matériaux.



## Bienvenue

### 09h00 **Allocution de bienvenue**

*Michael Kiy, responsable de la conférence*

### 09h05 **L'énergie solaire, clé de la décarbonisation**

La décarbonisation est dans de nombreux cas synonyme d'électrification. Ce besoin supplémentaire d'électricité concomitant à l'abandon du nucléaire implique une augmentation massive de nouvelles sources d'énergie. L'énergie solaire a ici de loin le plus grand potentiel. Cette augmentation nécessaire des capacités ne s'accomplira pas toute seule.

*D' Martin Neukom, direction des travaux publics du canton de Zurich*

## Exposé keynote décarbonisation

### 09h20 **Conséquences involontaires et comblement du « knowing-doing gap »**

Le changement est une constante. Même à l'intérieur des frontières de notre pays, nous ne pouvons ni l'arrêter, ni souhaiter sa disparition. L'histoire qui nous attend, c'est nous qui l'écrivons tous les jours à travers les décisions que nous prenons. La question consiste à savoir de quelle manière nous devons réagir aux changements auxquels nous savons devoir nous attendre. Cet exposé consistera à la fois en une incitation et en un appel à l'action.

*D' Chris Luebke, ETH Zurich*

## Exposés

### 09h50 **Alimentation en énergie durable des quartiers**

La décarbonisation du système énergétique exige à la fois l'intégration de sources d'énergie renouvelables et une augmentation de l'efficacité énergétique. Les sites et quartiers joueront ici un rôle essentiel à l'avenir. Comment pouvons-nous parvenir à un approvisionnement en énergie décentralisé qui soit rentable, sûr et durable? Quel rôle jouent ici les différents champs d'action et acteurs?

*D' Kristina Orehounig, Empa*

### 10h05 **Recyclable et renouvelable – la prochaine dimension des bâtiments durables**

La branche de la construction et de l'immobilier a entretemps bien compris que la construction durable protégeait l'environnement et contribuait ainsi à l'augmentation de la valeur d'un bien immobilier. Grâce à une ingénierie axée sur le recyclable et à une conception régénérative, il est possible de planifier et de réaliser des bâtiments qui consomment moins de ressources tout en ayant une influence positive sur les écosystèmes. Mais quelles conséquences en résulte-t-il pour la technique du bâtiment, et cet effort en vaut-il la peine?

*Prof. Jürgen Marc Volm, pom+*

## 10h20 **Efficace et créatif : des systèmes de stockage d'énergie sous forme de glace pour des applications complexes**

Les systèmes de stockage d'énergie sous forme de glace rassemblent ce qui va ensemble – les exigences complexes des clients et la technologie moderne. Utilisés de manière intelligente, ils mettent de la chaleur et du froid de manière rentable et durable à disposition des bâtiments ou des réseaux de chaleur à basse température. Les bureaux d'ingénieurs se voient ainsi offrir l'opportunité de donner libre cours à leur créativité et de dépasser les limites usuelles de la réflexion en recourant à ces systèmes de stockage d'énergie. Cet exposé vous apprendra comment cela est possible et pourquoi cette technique a été distinguée par plus de 50 prix de l'environnement et de l'innovation.

*Heiko Lüdemann, Viessmann Deutschland GmbH*

10h35 Pause café / réseautage / exposition

## Exposé keynote décarbonisation

### 11h05 **Ne rien changer svp!**

Zéro émission nette d'ici 2050 avec des infrastructures fossiles qui ont un cycle de vie de 20 à 30 ans. Plus de chauffages fossiles d'ici 2025 – qu'est-ce que ça veut dire? Et comment cela doit-il être planifié, construit et exploité, et par qui? Ce dont nous aurons encore besoin, outre de nouvelles lois et des subventions.

*Patrick Kutschera, Office fédéral de l'énergie (OFEN)*

## Exposés

### 11h35 **The Branch: sortir des sentiers battus avec toute l'énergie d'un entrepreneur**

Les approches de solutions pour la poursuite d'un développement orienté vers l'avenir des secteurs de la construction et de l'immobilier sont là. Les structures de ces branches, et des entreprises qui en font partie, correspondent naturellement aux schémas de pensée et de processus traditionnels solidement ancrés depuis des décennies. Nous ne parviendrons pas à faire les prochains sauts quantiques en parlant, mais en nous lançant et en accomplissant des réalisations.

*Markus Mettler, Halter AG*

### 11h50 **Bâtiments intelligents – opportunités pour l'avenir énergétique**

Bâtiments intelligents, électromobilité et énergies renouvelables: ces évolutions sont très souvent évoquées et encensées, ou parfois redoutées, par la société. Quelles innovations et solutions se cachent derrière elles, dans quelle mesure sont-elles adaptées à l'usage quotidien et à l'avenir, et quel rôle joue la Suisse dans leur développement? Christian Pfab présente des approches visionnaires liées aux bâtiments, aux infrastructures et à l'énergie, ainsi que les opportunités qu'elles offrent et les obstacles qu'elles ont à surmonter.

*Christian Pfab, BKW Building Solutions AG*



## Présentations de start-up

### 12h05 **Stockage de l'électricité, chauffage et refroidissement à l'air et à l'eau**

Green-Y représente une solution globale de stockage écologique et économique d'électricité renouvelable ainsi que de mise à disposition de chaleur et de froid. Le système de stockage d'air comprimé fonctionne seulement avec de l'air et de l'eau et est 100 % recyclable. Ceci permet de réduire durablement les émissions et les coûts de l'énergie dans le secteur du bâtiment ainsi que de favoriser la décarbonisation.

*Dominik Schnarwiler, Green-Y Energy AG*

### **Les propriétaires de bâtiments en tant que vendeurs d'électricité, modèle «win-win-win» pour les locataires, les propriétaires et la gérance**

Les propriétaires de bâtiments deviennent de plus en plus des producteurs d'électricité. Ce qui semble au premier abord créer une nouvelle complexité aux yeux des propriétaires et des gérants devient, avec une intégration intelligente, un modèle dont tous les participants profitent. Ormera montre, à l'aide d'exemples, comment le recours à différents systèmes de mesure du courant électrique, de la chaleur, de l'eau, de la mobilité électrique, des batteries, etc., permet d'apporter une valeur ajoutée à toutes les personnes concernées dans l'écosystème numérique.

*Matthias Egli, Ormera AG*

### **Valorisation du potentiel énergétique inutilisé des bâtiments grâce à une gestion intelligente**

Le facteur humain joue un rôle décisif pour une gestion technique efficace des bâtiments. Les pannes sont-elles détectées? Est-il possible de réagir à des changements d'utilisation et de vérifier rapidement l'efficacité de l'exploitation? Qu'en est-il des connaissances techniques permettant d'abaisser les coûts de l'énergie et d'exploitation? myFacility GmbH propose une solution Add-On pour des installations existantes, qui simplifie la gestion de l'exploitation et permet d'économiser jusqu'à 30 % de coûts récurrents.

*Simon Solenthaler, myFacility GmbH*

12h25 Pause de midi / réseautage / exposition

## Exposé keynote compétences

### 13h40 **Bâtiments adaptifs**

Le défi que devront relever les futurs bâtiments et les villes réside dans la réduction drastique des émissions liées aux bâtiments, et dans leur robustesse vis-à-vis du changement climatique qui rend, par exemple, nécessaire le refroidissement des espaces intérieur et extérieur. Les données, les méthodes et les procédés numériques permettent de nouvelles approches analytiques, depuis la planification jusqu'à de nouveaux composants multifonctionnels qui tiennent compte des interactions entre le confort des utilisateurs, les bâtiments et les systèmes énergétiques.

*Prof. Dr. Arno Schlüter, ETH Zürich*

## Exposé

### 14h10 **Digital Construction Event \_xCH21 – Learnings**

À la mi-mars 2021, des experts du monde entier se sont réunis autour de buildingSMART International en Suisse pour une rencontre au sommet virtuelle et un débat. Ces deux jours et demi ont été l'occasion d'échanges et d'entretiens intensifs au cours de quatre tables rondes. Qu'est-ce qu'a apporté cet événement de la branche et quelles seront les suites ?

*Birgitta Schock, schockguyan gmbh*

## Présentations de start-up

### 14h25 **BS2 Zeleganz: de la stratégie jusqu'au toit esthétique**

Où en est votre portefeuille dans sa course au zéro émission nette? Depuis sa création en 2004, B2S AG développe des technologies et des systèmes pour une exploitation sans émissions des bâtiments. Depuis l'appareil de ventilation décentralisée en passant par le toit solaire préfabriqué avec collecteurs PVT intégrés jusqu'à l'outil de développement stratégique BS2 Compass pour les grands portefeuilles immobiliers. Son objectif et sa mission: ZeroEmission.

*D' Niklaus Haller, BS2 AG*

### **Sympheny, un navigateur dans le trilemme énergétique**

La mutation vers un système énergétique renouvelable crée un éventail de solutions en rapide expansion. Les planificateurs en énergie et les techniciens du bâtiment doivent identifier le concept énergétique le plus pertinent à partir de nombreuses possibilités. Ceci nécessite de mettre en balance la fiabilité, la rentabilité et la durabilité. Votre travail est aujourd'hui assisté par une multitude de données et des algorithmes. Sympheny exploite les possibilités offertes par l'utilisation d'un jumeau numérique pour le secteur énergétique. Le spin-off de l'Empa propose aux planificateurs en énergie et aux ingénieurs des prestations de services intelligentes basées sur des jumeaux numériques, afin de leur permettre d'atteindre d'ambitieux objectifs en matière de durabilité, avec des coûts minimaux et une sécurité maximale.

*Prof. Matthias Sulzer, Empa & cofondateur Urban Sympheny AG*

### **Possibilités et avantages des fermes verticales intégrées**

Le recours à la culture hydroponique et à un éclairage artificiel permet aux fermes verticales de ne pas dépendre d'un sol fertile et d'un bon climat, mais de pouvoir être mises en place directement dans les grandes agglomérations, à proximité des consommateurs. Il en résulte une multitude de nouvelles synergies telles que l'utilisation des rejets de chaleur ou le recyclage de nutriments provenant des eaux usées. Ainsi, les fermes verticales peuvent devenir une infrastructure importante dans chaque nouvelle résidence.

*Philipp Bosshard, Yasai AG*

## Attribution de prix

14h45 **Attribution de prix Présentations de start-up avec vote du public en direct**

14h50 Pause café/réseautage/exposition

## Exposés

15h20 **Planification de la technique des bâtiments aujourd'hui & demain – Éléments disruptifs dans le contexte des Use Case et Business Case**

Les mégatendances que sont la numérisation, l'automatisation et la durabilité marqueront de façon significative les prochaines années du secteur de la technique du bâtiment. Les méthodes, processus et outils innovants auront des effets disruptifs sur les modèles d'affaires et exerceront une influence sur la prise de conscience de toute la branche de la construction et de l'immobilier dans le contexte des processus de décision informatisés. La gestion intelligente basée sur des processus avec des chaînes numériques de projets, de production et de livraison constituera-t-elle notre unique futur argument dans la compétition pour attirer les projets et les talents?

*Manuel Frey, Gruner Gebäudetechnik Bern*

15h35 **La lumière naturelle dans les bâtiments**

La lumière du jour revêt une grande importance pour notre santé. Une bonne alimentation en lumière naturelle dans les espaces intérieurs est en général très appréciée. La lumière du jour est gratuite et neutre en CO<sub>2</sub>. Mais elle a été négligée dans les normes de construction depuis des décennies. Une norme promouvant activement la lumière du jour est désormais entrée en vigueur en Suisse, et ce, depuis 2019. Quels en sont les critères et les exigences?

*Janine Stampfli, Hochschule Luzern*

## Podium

15h50 **Table ronde**

## Exposé keynote décarbonisation

16h20 **Comment devons-nous construire à l'avenir?**

La consommation des ressources et les émissions de gaz à effet de serre continuent à augmenter à l'échelle mondiale. Le secteur de la construction en porte la principale responsabilité. Si l'utilisation de matériaux recyclés et de technologies de construction légère nous permet de réduire la consommation des ressources, la minimisation nécessaire des émissions n'est cependant possible qu'en recourant à la technique des bâtiments. À quoi ressemble donc une approche intégrale pour la construction du futur?

*Prof. Dr Werner Sobek, Studio Werner Sobek*

# Conclusion

16h50 **Mot final et perspectives**  
*Michael Kiy, responsable de la conférence*

---

## Présentation

### **Reto Lipp**

Reto Lipp a étudié l'économie à Zurich. Il présente depuis 2007 le magazine économique «ECO» de la télévision suisse (SRF) ainsi que l'émission «SRF-Börse» et les retransmissions en direct du WEF à Davos. Avant cela, Reto Lipp a été, entre autres, chef de la rubrique financière du «Handelszeitung» et rédacteur en chef du magazine financier «Stocks».



## Building Lifecycle Excellence Compétences & décarbonisation Jeudi 28.10.2021 – en ligne

Congrès d'une journée avec des exposés sur la recherche, la planification et la réalisation.  
Présentation d'innovations avec exposition.



Inscription: [www.gebaeudetechnik-kongress.ch](http://www.gebaeudetechnik-kongress.ch)

---

### Billets numériques

Early Bird (jusqu'au 17.09.2021)	CHF 140.-
Non-membres	CHF 240.-
Membres SIA, Electrosuisse, DIE PLANER	CHF 190.-
Membres associations partenaires	CHF 190.-
Collaborateurs OFEN, ETH, HSLU	CHF 190.-
Étudiants immatriculés	CHF 25.-

plus 7,7% de TVA

---

### Contact

**Mirjam Tschopp**

✉ [tagungen@electrosuisse.ch](mailto:tagungen@electrosuisse.ch)

---

### Responsable de projet

**Livia Russell**

✉ [livia.russell@electrosuisse.ch](mailto:livia.russell@electrosuisse.ch)