

SIA 2060: Unser Beitrag für mehr Planungs- und Investitionssicherheit

Jules Pikali, OekoWatt AG, Luzern

sia

SIA 2060:2020 Bauwesen

SNR Schweizer Regel
Règle Suisse
Regola Svizzera

592060

Infrastructure pour véhicules électriques dans les bâtiments
Infrastruttura per veicoli elettrici negli edifici

Infrastruktur für Elektrofahrzeuge in Gebäuden

2060
Ansichtsexemplar für die Kommission SIA 2060

Referenznummer
SNR 592060:2020 de
Gültig ab: 2020-06-01

Herausgeber
Schweizerischer Ingenieur-
und Architektenverein
Postfach, CH-8027 Zürich

Anzahl Seiten: 44

Copyright © 2020 by SIA Zurich

Preisgruppe: 32

SIA 2060

Vorstellung Merkblatt



Zielsetzungen

Einheitliche Begrifflichkeiten,
fachliche Grundlagen

Planungssicherheit

Dimensionierungsgrundlagen

Infrastrukturen müssen dem
Marktbedürfnis entsprechen

SIA 2060

Elektromobilität im Planungsprozess

Grundsätzliche Aspekte



Diesel:

35 Liter / Min. = 21'000 kW

SIA 2060

Elektromobilität im Planungsprozess

Grundsätzliche Aspekte



Diesel:
35 Liter / Min. = 21'000 kW



Ladestation:
11 kW

SIA 2060

Elektromobilität im Planungsprozess

Grundsätzliche Aspekte

Anstelle einer Betankung, Bewirtschaftung der Batterie
Elektrofahrzeuge sind zu Hause immer «einzustecken»

Leistungsbewirtschaftung grundsätzlich immer erforderlich

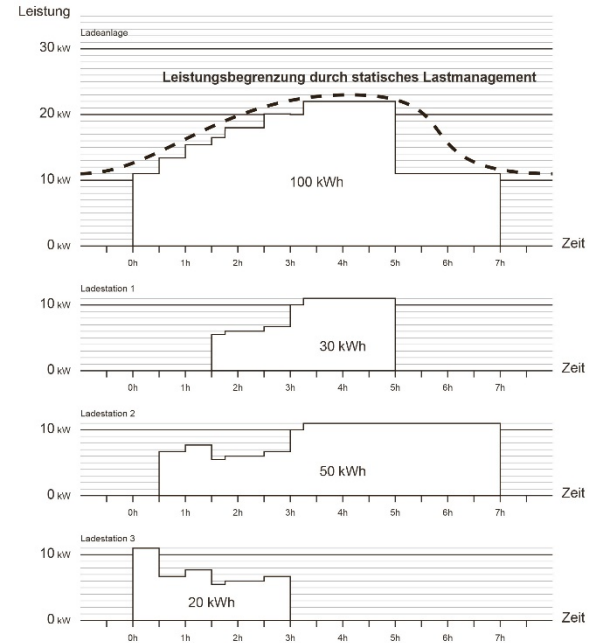
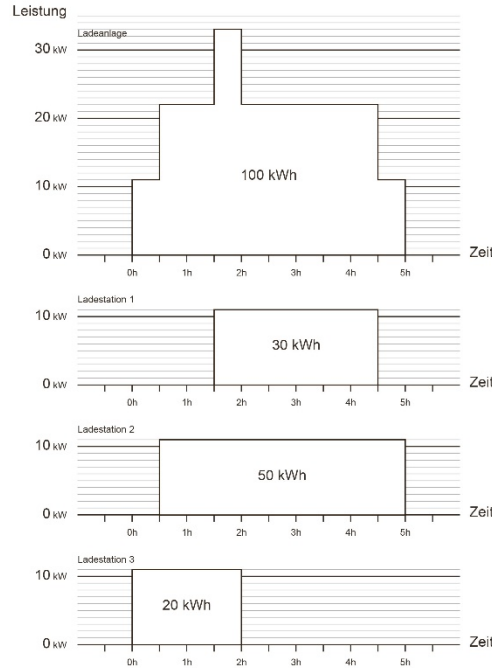
Leistungsbewirtschaftung
in Zukunft auch im Netz des Versorgers

Keine besonderen Risiken und Gefahren durch Parkierung

SIA 2060

Berechnungen

Leistungsbewirtschaftung als zentrale Aufgabe



Berechnung der Leistung

$$P_{el,Op,pk,ev} = \sum_{i=1}^{n_{ev}} (P_{el,N,ev,i} \cdot k_{cor,P,i}) \quad (1)$$

$P_{el,Op,pk,ev}$ Leistung der Ladeanlage, in kW

n_{ev} Anzahl Ladepunkte

$P_{el,N,ev,i}$ Nennleistung eines Ladepunktes, in kW

$k_{cor,P,i}$ Korrekturfaktor

Anwenderklasse	$k_{cor,P,i}$					
	2-5 Ladeplätze	6-10 Ladeplätze	11-20 Ladeplätze	21-50 Ladeplätze	51-100 Ladeplätze	über 100 Ladeplätze
Parkplätze PW Bewohner	0,40	0,40	0,35	0,25	0,10	0,10
Parkplätze PW Beschäftigte	0,40	0,40	0,35	0,25	0,10	0,10
Parkplätze PW Kunden/Besucher	0,50	0,50	0,45	0,30	0,15	0,15
Parkplätze PW für Kurzaufenthalter auf der Durchreise:						
- Ladeleistung 20 kW	1	1	0,95	0,90	0,90	0,90
- Ladeleistung 50 kW	1	1	0,90	0,80	0,80	0,80
- Ladeleistung 100 kW	1	0,95	0,85	0,65	0,60	0,60
- Ladeleistung 150 kW	1	0,95	0,75	0,45	0,45	0,40

SIA 2060

Berechnungen

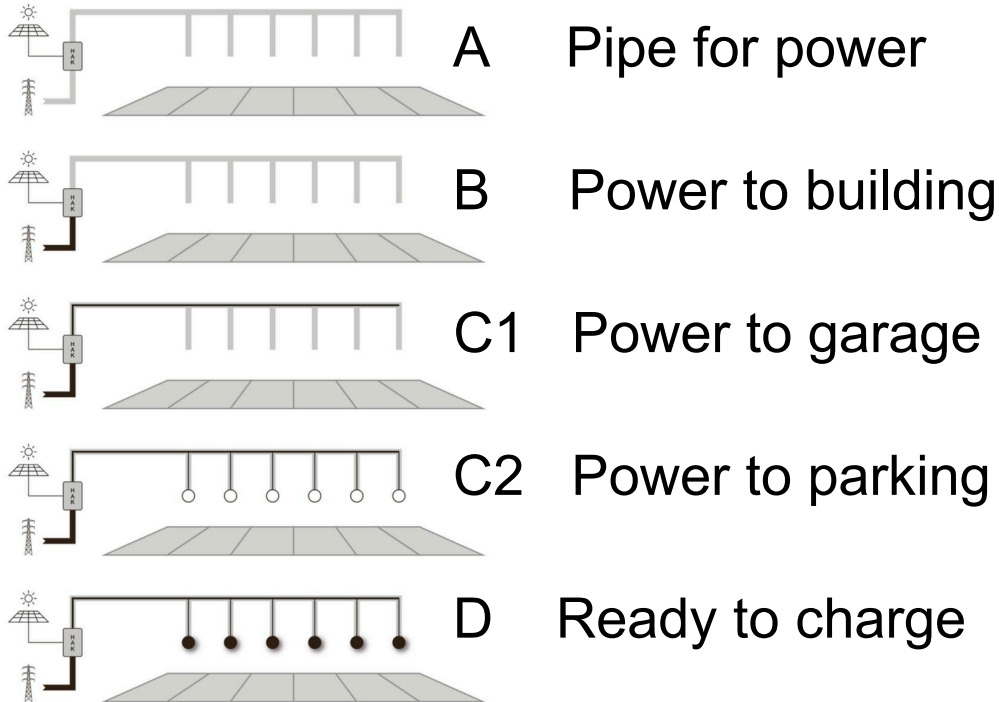
Berechnung der Leistung

Wahl für Anlage	Total	Minimum (C1)	Zielwert (D)	Wahl	Minium eff.	Jahresverbrauch	
					kW	kWh/a	bis kWh/a
Parkplätze PW Bewohner MFH	10	6	2	2	25.7	3'500	5'900
Parkplätze PW Beschäftigte	0	0	0	0	-	-	-
Parkplätze PW Kunden/Besucher	1	1	1	1	9.9	1'800	3'000
Parkplätze total	11	7	3	3	35.6		
Parkplätze Motorräder, Leichtfahrzeuge – Wohngebäude	1	1	1	1	1.8	100	200
Parkplätze Fahrräder Bewohner – nur für Wohngebäude	20	10	16	16	3.9	200	600
Anschlusswert					41.4	5'600	9'700

SIA 2060

Quantitative Vorgaben

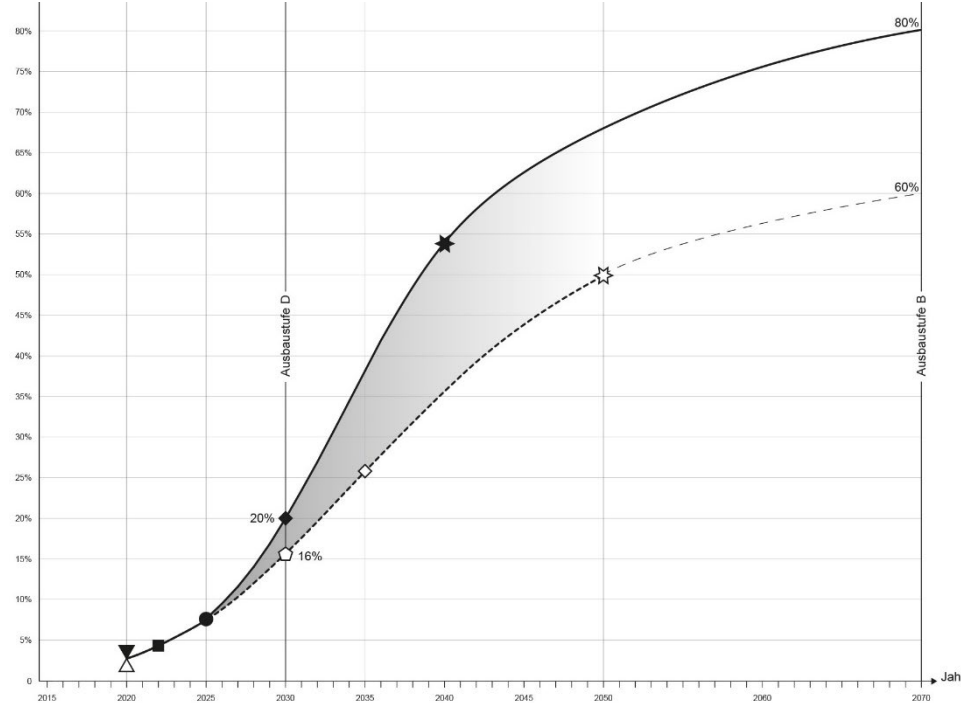
Ausbaustufen



SIA 2060

Quantitative Vorgaben


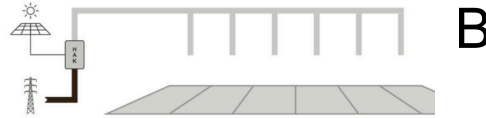
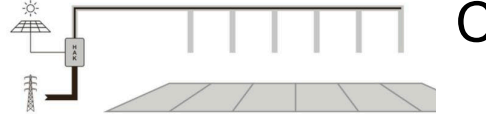
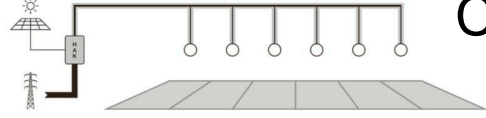
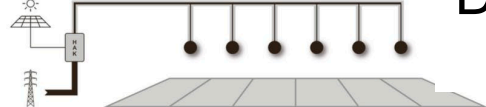
Grundlage: Investitionszyklus im Gebäude



SIA 2060

Quantitative Vorgaben

Minimalanforderungen

	A	Pipe for power	Min. 100%
	B	Power to building	Min. 60% Ziel 80%
	C1	Power to garage	Min. 60% Ziel 100%
	C2	Power to parking	
	D	Ready to charge	Ziel 100% mind. 2 PP

Weitere Aspekte im Planungsprozess

Elektrizitätsbeschaffung, Eigenstromerzeugung

Leistungsbewirtschaftung im Gebäude
(bi-direktionaler Betrieb)

Organisation der Nutzenden
(Stockwerkeigentümerreglement, Hausordnung)

Beschriftung der Parkplätze

SIA 2060


Ausblick


prSIA2060 Infrastruktur für Elektrofahrzeuge in Gebäuden


Wir freuen uns, Ihnen folgenden Normentwurf zur Stellungnahme unterbreiten zu können:


Normentwurf prSIA 2060 *Infrastruktur für Elektrofahrzeuge in Gebäuden*

Wir bitten Sie, Stellungnahmen im Word-Formular nach den Ziffern geordnet, bis zum 14. Juli 2019 einzureichen an VL2060@sia.ch

 [prSIA2060_Vernehmlassungsbrief.pdf \(298x aufgerufen\)](#)

 [prSIA2060_Vernehmlassungsentwurf.pdf \(1079x aufgerufen\)](#)

 [prSIA2060_Kommentarvorlage.docx \(154x aufgerufen\)](#)

 [prSIA2060_Vernehmlassungsliste.pdf \(195x aufgerufen\)](#)

Frist: 15.07.2019

Nächste Schritte

Publikation Mai 2020 erfolgt

Anwendung in Bauprojekten

Erstellung neutrales Berechnungstool

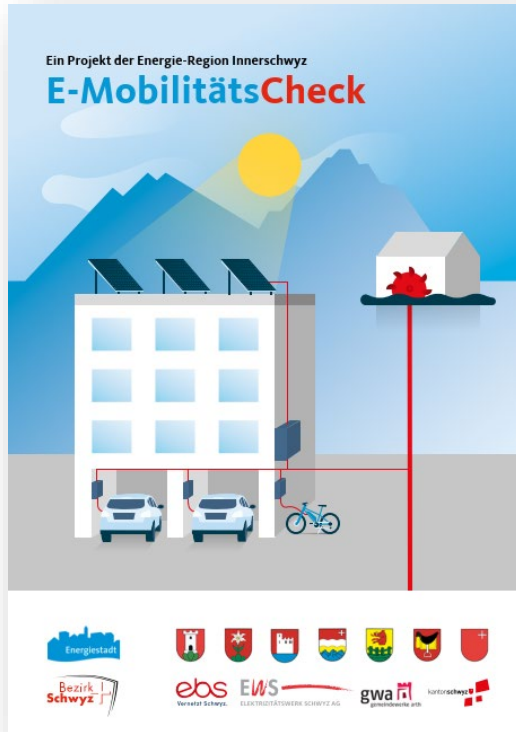
Vorgaben der öffentlichen Hand

Aktualisierung des Merkblattes

Publikation als Norm

SIA 2060

Ausblick



Anwendungsbeispiel

E-Mobilitätscheck

SIA 2060

Dank

Sachbearbeitung

Milton Barella, dipl. El.-Ing. ETH, Rovio

Giorgio Gabba, Dr. Ing., Rovio

Marco Piffaretti, Rovio

Sekretariat SIA

Luca Pirovino, Dipl. Ing. ETH/SIA – MAS Energieing. Gebäude

Mitglieder Kommission

Jules Pikali, dipl. Masch.-Ing. ETH/SIA, Rotkreuz (Vorsitz)

Silvan Furrer, Frutigen Planung

Jörg-Martin Hohberg, Dr. sc. techn., Dipl. Bau-Ing. SIA, Bremgarten SIA BGI

Beat Kämpfen, dipl. Arch. ETH/SIA, Zürich Planung

Florian Kienzle, Dr. sc. techn. ETH, Zürich Lösungsanbieter

Marcel Mayer, Eidg. dipl. Elektroinstallateur, Zürich Lösungsanbieter

Nicolas Müller, dipl. El. Ing HTL, Granges-Paccot Elektrizitätswerk

Fabrizio Noembrini, Dr. sc. techn., dipl. Masch.-Ing. ETH, Bellinzona TicinoEnergia

Valentin Peter, dipl. Projektmanager HF, Zürich Elektrizitätswerk

Krispin Romang, Betriebsökonom FH, Bern Swiss eMobility

Josef Schmucki, eidg. dipl. Elektroinstallateur, FehraltorfElectrosuisse

Karin Schulte, dipl. Natw. ETH, Glattbrugg Lösungsanbieter

Markus Simon, dipl. Energietechniker FH, Zürich AHB Stadt Zürich

Matthias Vogelsang, BSc Gebäudetechnik SIA, Aarau Planung

Stephan Walter, Dr. sc. ETH, Bern BFE

Volker Wouters, dipl. El.-Ing. HTL/SIA, Pratteln SIA 387