

Station de charge redressement 3 Charge

Source des images : mar

Dans un immeuble locatif, l'implantation d'une ou plusieurs bornes de recharge nécessite généralement l'accès à un espace commun. Puisque la réglementation actuelle des propriétaires de copropriété interdit l'utilisation ou l'occupation des espaces communs, même temporairement, l'autorisation doit être obtenue de tous les propriétaires.

Parallèlement, une borne de recharge pour le stationnement des visiteurs devrait également être envisagée lors de la phase de planification. Celle-ci peut être protégée des impacts à l'aide d'une protection telle qu'un lit de gravier (Fig. 1), de poteaux ou de butées de roue.



Fig. 1

Une installation de base commune de bornes de recharge dans un immeuble locatif offre de nombreux avantages aux propriétaires :

- Gestion coordonnée des charges tenant compte de l'introduction électrique du bâtiment.
- Installation rentable.
- Extension facile pour des bornes de recharge supplémentaires.
- Facturation basée sur la consommation

Phases

Les bornes de recharge doivent être raccordées au réseau électrique de manière à ce que les phases L1, L2 et L3 (Fig. 2) soient chargées de manière la plus uniforme. Un écart est également appelé charge asymétrique ou charge déséquilibrée (voir article : Les bases du courant alternatif, charge déséquilibrée).

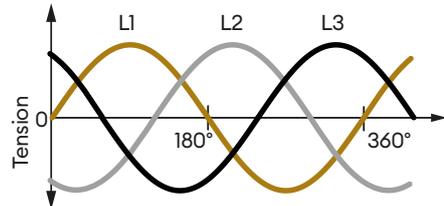


Fig. 2

Le montage doit être effectué conformément aux prescriptions suisses (WV-CH 20XX). « XX » signifie que la réglementation est toujours adaptée à l'état actuel de la technologie et que l'année est

donc modifiée. Les mesures suivantes réduisent la charge asymétrique :

- Répartition uniforme sur toutes les phases dans les bornes de recharge monophasées.
- Permutation de phases pour bornes de recharge triphasées (3LN).
- Compensation de phase dynamique au sein des bornes de recharge ; Limitation de puissance de 3,6 kVA par phase/station.

Une charge asymétrique trop importante sur les phases peut entraîner une réduction des performances de charge. Afin d'éviter une panne de courant à grande échelle lorsque la charge du réseau est critique, les bornes de recharge doivent pouvoir être éteintes en cas d'urgence. Un contact dans la borne de recharge, contrôlé par la compagnie d'électricité, permet ce délestage.

Gestion des charges

Un appareil est affecté à la régulation des processus de recharge au sein de l'immeuble. Cela limite l'achat du courant de charge total et évite ainsi que la puissance maximale au niveau du boîtier d'introduction ne soit dépassée. Les consommateurs puissants tels que les machines à laver n'ont pas besoin de système de commande car ils n'ont besoin que d'un courant important pendant une courte période, notamment pour chauffer l'eau. De plus, la variable d'entrée « tarifs spéciaux » peut être incluse dans ce système, ce qui permet de facturer à moindre coût. Des bornes de recharge supplémentaires peuvent être connectées sans problème à cet appareil. La gestion des charges est réalisée en concertation avec le gestionnaire du réseau de distribution (GRD).

Avec la gestion de charge statique (Fig. 3), les différentes bornes de recharge sont alimentées en électricité avec une valeur de puissance totale prédéfinie et constante, par exemple 50 kW. La consommation actuelle dans le bâtiment n'est pas prise en compte. Il existe des systèmes qui peuvent prendre en compte la puissance de recharge spécifique au véhicule et l'affecter à la distribution domestique, à condition que la puissance disponible soit suffisante.

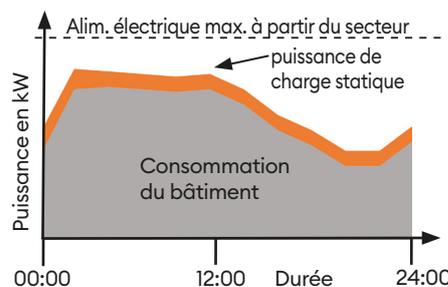


Fig. 3

Avec la gestion dynamique de la charge (Fig. 4), la puissance maximale disponible pour charger les véhicules électriques connectés est contrôlée dynamiquement en temps réel en fonction de la consommation globale du bâtiment. Si la consommation du bâtiment augmente

en raison de la mise en marche d'un équipement électrique, par exemple un lave-linge, la puissance de charge est réduite en conséquence. A l'inverse, lors de l'alimentation du système photovoltaïque, la puissance de charge peut être augmentée en conséquence. La seule restriction est que la puissance maximale convenue contractuellement avec le gestionnaire du réseau de distribution ne peut pas être dépassée.

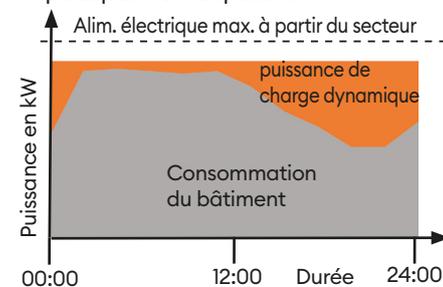


Fig. 4

Accès

Dans un immeuble locatif, l'accès à la place de stationnement attribuée dans le parking souterrain est clairement réglementé et ne pose donc pas de problème. La situation est complètement différente en ce qui concerne les places de stationnement extérieures pour visiteurs, car la loi ne réglemente pas leur utilisation. Des conditions claires doivent être créées avec un marquage et un étiquetage approprié.

Facturation

Une grande variété de systèmes sont utilisés pour traiter les paiements. Le stationnement des visiteurs doit offrir autant d'options de paiement que possible. Ex. les cartes de crédit / cartes RFID (RFID = Radio Frequency Identification), les applications ou les codes QR.

Il existe deux possibilités de facturation personnelle à la borne de recharge située dans le parking souterrain. Soit le chargeur est connecté au compteur de l'appartement, soit un compteur supplémentaire est installé. Les avantages possibles du compteur d'appartement sont les suivants :

- Aucun compteur supplémentaire requis.
- Facturation simple ; s'effectue via le compteur d'appartement existant.
- Aucun système Backend nécessaire (pas de ligne de communication)

Les compteurs supplémentaires installés doivent être au moins certifiés MID (Measuring Instruments Directive) pour garantir l'exactitude des mesures.

Si le compteur est intégré à la borne de recharge, le calcul de la consommation et la gestion des processus de recharge ont la même ligne de communication et donc la même unité de contrôle. Ce système permet d'effectuer le traitement des paiements par télérelevé. La communication s'effectue généralement via l'interface OCPP (OCPP = Open Charge Point Protocol). Cette approche est également connue sous le nom de système Backend.

Partenaires : © A&W Verlag AG / SVBA-ASETA-ASITA / AGVS/UPSA / mar

Derendinger TECHNOLOGIE

Sponsors :