FAQ

Projektentwicklung

Was ist ein bidirektionaler Wechselrichter?

Ein **Wechselrichter** in einem **Batteriespeichersystem** hat eine zentrale Funktion: Er ermöglicht die **Umwandlung** von **Gleichstrom (DC)** in **Wechselstrom (AC)** und umgekehrt. In einem solchen System wird der **Wechselrichter** für zwei wesentliche Prozesse benötigt:

1. **Umwandlung von Gleichstrom auf Wechselstrom (AC)**: Wenn der Strom aus den **Batterien** (die Gleichstrom speichern) ins **Stromnetz** eingespeist werden soll, muss er vom **Gleichstrom (DC)**, der in den Batterien gespeichert ist, in **Wechselstrom (AC)** umgewandelt werden. Dieser Wechselstrom kann dann in das **öffentliche Stromnetz** eingespeist oder für den **Eigenbedarf** des Unternehmens verwendet werden.
2. **Umwandlung von Wechselstrom auf Gleichstrom (DC)**: Wenn **Strom** aus dem **Stromnetz** in den **Batteriespeicher** eingespeichert werden soll, muss der **Wechselstrom** aus dem Netz zunächst durch den **Wechselrichter** in **Gleichstrom (DC)** umgewandelt werden. Dieser Gleichstrom wird dann in den **Batterien** gespeichert, um zu einem späteren Zeitpunkt genutzt oder wieder ins Netz eingespeist zu werden.

Der Wechselrichter ist somit ein **zweifach funktionierendes Gerät**, das sowohl den **Ladevorgang** (Wechselstrom zu Gleichstrom) als auch den **Entladevorgang** (Gleichstrom zu Wechselstrom) des **Batteriespeichersystems** ermöglicht. Ein **bidirektionaler Wechselrichter** (oft auch **hybrider Wechselrichter** genannt) übernimmt beide Aufgaben und stellt sicher, dass die **Energieflüsse** zwischen dem **Batteriespeicher** und dem **Stromnetz** effizient und sicher gesteuert werden.