

PATENTANSPRÜCHE

1. System zur Bodenstromversorgung von Flugzeugen (1)
 - mit mindestens einer mobilen Wandlereinheit (4), die ein erstes Fahrwerk (15) und einen auf dem ersten Fahrwerk (15) gelagerten Spannungswandler (8) umfasst, und
 - mit mindestens zwei Energiespeichern (12), die zur Versorgung des Spannungswandlers (8) mit elektrischer Energie wechselweise an einen Eingang des Spannungswandlers (8) anschließbar sind,wobei ein Versorgungskabel (3) zur Bodenstromversorgung eines der Flugzeuge (1) an einen Ausgang des Spannungswandlers (8) anschließbar ist,
dadurch gekennzeichnet, dass jeder der mindestens zwei Energiespeicher (12) Teil einer von mindestens zwei mobilen Speichereinheiten (5) ist, die jeweils ein zweites Fahrwerk (16) umfassen.
2. System nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Energiespeicher (12) jeweils über ein von der entsprechenden Speichereinheit zu der Wandlereinheit (4) führendes erstes Anschlusskabel (6) an den Eingang des Spannungswandlers (8) anschließbar sind.
3. System nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**,
 - dass mindestens eine Ladeeinheit (7) vorhanden ist, an die die Energiespeicher (12) wechselweise anschließbar sind,
 - wobei die mindestens eine Ladeeinheit (7) optional stationär angeordnet ist.
4. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Energiespeicher (12) der mindestens zwei Speichereinheiten (5) jeweils
 - eine elektrische Batterie (13) oder
 - eine Brennstoffzelle (18) und einen Brennstofftank (20), wobei der Brennstofftank (20) optional einen Metallhybridspeicher umfasst,aufweisen.
5. System nach Anspruch 3, soweit rückbezogen auf Anspruch 2, wobei die Energiespeicher (12) der mindestens zwei Speichereinheiten (5) jeweils eine elektrische Batterie (13) aufweisen,

dadurch gekennzeichnet, dass die Energiespeicher (12) jeweils über das erste oder ein zweites Anschlusskabel (6) an die Ladeeinheit (7) anschließbar sind, wobei das jeweilige Anschlusskabel (6) von der Speichereinheit (5) zu der Ladeeinheit (7) führt.

6. System nach einem der Ansprüche 3 und 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die mindestens eine Ladeeinheit (7) zum eingangsseitigen Anschließen an ein Stromnetz ausgebildet ist.

7. System nach Anspruch 3, wobei die Energiespeicher (12) der mindestens zwei Speichereinheiten (5) jeweils eine Brennstoffzelle (19) und einen Brennstofftank (20) aufweisen, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ladeeinheit (7) zum Regenerieren der Brennstoffzelle (19) ausgebildet ist.

8. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die mindestens zwei mobilen Speichereinheiten (5) jeweils frei von Spannungswandlern (8) sind.

9. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die mindestens zwei mobilen Speichereinheiten (5) jeweils eine Speicherkapazität im Bereich von 20 kWh bis 300 kWh oder von 80 kWh bis 100 kWh aufweisen.

10. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die mindestens eine Wandlereinheit (4) frei von Energiequellen für die Bodenstromversorgung eines der Flugzeuge (1) ist.

11. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die mindestens eine Wandlereinheit (4) eine Wechselschaltung aufweist, die zwei Anschlüsse für jeweils eine der mindestens zwei Speichereinheiten (5) wechselweise mit dem Eingang des Spannungswandlers (8) der mindestens einen Wandlereinheit (4) verbindet.

12. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Spannungswandler (8) der mindestens einen Wandlereinheit (4) einen Wechselrichter (11) aufweist, der für die Bodenstromversorgung eines der Flugzeuge (1) eine Versorgungswechselspannung ausgibt.

13. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,
- dass die mindestens eine mobile Wandlereinheit (4) eine von mehreren gleichen mobilen Wandlereinheiten (4) des Systems ist,
 - dass die mindestens zwei mobilen Speichereinheiten (5) zwei von vielen gleichen mobilen Speichereinheiten (5) des Systems sind,
 - wobei je Wandlereinheit (4) der mehreren gleichen mobilen Wandlereinheiten (4) mindestens zwei der Speichereinheiten (5) der vielen gleichen mobilen Speichereinheiten (5) vorhanden sind.
14. System nach Anspruch 13, soweit direkt oder indirekt rückbezogen auf Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die mindestens eine Ladeeinheit (7) eine von mehreren gleichen Ladeeinheiten (7) des Systems ist.
15. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,
- dass die ersten und zweiten Fahrwerke (15, 16) einem lokalen Standard für Fahrwerke (15, 16) von in der Umgebung der Flugzeuge (1) am Boden verfahrbaren Einheiten entsprechen und/oder
 - dass die ersten und zweiten Fahrwerke (15, 16) gleich sind.