

Priorisierung – Wenig Energie geladen → niedrige Priorität

Priorisierung – Wenig Energie geladen → niedrige Priorität

Beim Priorisierungsmodus Wenig Energie geladen → niedrige Priorität werden Fahrzeuge anhand der bisher geladenen Energiemenge priorisiert.

Fahrzeuge, die bisher weniger Energie geladen haben, erhalten eine niedrigere Priorität. Fahrzeuge mit einer höheren geladenen Energiemenge werden entsprechend bevorzugt.

Grundprinzipje geringer die bisher geladene Energiemenge ist, desto niedriger ist die Priorität innerhalb des Lastmanagements.

Wie funktioniert die Priorisierung?

Das SmartDog® Lastmanagement verwendet die geladene Energiemenge als Grundlage für die Priorisierung.

Dabei gilt:

- wenig Energie geladen → niedrigere Priorität
- mehr Energie geladen → höhere Priorität

Die Priorität wird insbesondere dann relevant, wenn aufgrund einer Strom- oder Leistungsbegrenzung nicht mehr alle Ladestationen gleichzeitig betrieben werden können.

Beispiel

Drei Fahrzeuge haben unterschiedlich viel Energie geladen:

Ladestation	Geladene Energie	Priorität
Ladestation 1	3 kWh	niedrig
Ladestation 2	9 kWh	mittel
Ladestation 3	18 kWh	hoch

Kommt es zu einem Strom- oder Leistungsengpass, wird die Ladestation mit der geringsten geladenen Energiemenge zuerst für eine notwendige Abschaltung berücksichtigt.

Das Fahrzeug mit der höheren geladenen Energiemenge besitzt eine höhere Priorität und bleibt entsprechend länger aktiv.

Fahrzeuge mit höherer geladener Energiemenge werden bevorzugtDieser Modus priorisiert Fahrzeuge, die bereits mehr Energie geladen haben, gegenüber Fahrzeugen mit einer geringeren geladenen Energiemenge.

Verhalten bei einer Abschaltung

Kann eine konfigurierte Strom- oder Leistungsgrenze nicht allein durch eine Reduzierung der Ladeleistung eingehalten werden und ist für diese Grenze eine Abschaltung aktiviert, berücksichtigt das Lastmanagement die Prioritäten der Ladestationen.

Bei diesem Modus werden daher Fahrzeuge mit geringerer geladener Energiemenge früher für eine Abschaltung berücksichtigt.

Fahrzeuge mit höherer geladener Energiemenge besitzen eine höhere Priorität und bleiben entsprechend länger aktiv.

Abschaltung muss für die Grenze aktiviert seinEine niedrige Priorität führt nicht automatisch zu einer vollständigen Abschaltung. Ladestationen werden nur abgeschaltet, wenn dies für die jeweils überschrittene Strom- oder Leistungsgrenze innerhalb der Zählerkette aktiviert wurde.

Verhalten bei erneuter Aktivierung

Steht nach einer vorherigen Abschaltung wieder ausreichend Strom oder Leistung zur Verfügung, berücksichtigt das Lastmanagement ebenfalls die vorhandenen Prioritäten.

Ladestationen mit höherer Priorität werden bevorzugt für eine erneute Aktivierung berücksichtigt.

Bei diesem Modus sind dies die Fahrzeuge mit der höheren geladenen Energiemenge.

Was beeinflusst die Priorität?

Die Priorisierung betrifft grundsätzlich:

- die Reihenfolge bei einer notwendigen Abschaltung,
- die Reihenfolge bei der erneuten Aktivierung.

Sie bestimmt dagegen nicht grundsätzlich, wie die verfügbare Ladeleistung im normalen Betrieb zwischen den Ladestationen einer Gruppe verteilt wird.

Keine dauerhafte Leistungsbevorzugung Eine höhere Priorität bedeutet nicht automatisch, dass ein Fahrzeug dauerhaft mehr Ladestrom erhält. Die Priorität wird hauptsächlich berücksichtigt, wenn Ladestationen abgeschaltet oder wieder aktiviert werden müssen.

Besonderheit bei ganzzahliger Stromregelung

Einige Ladestationen können ihre Stromvorgabe nur in ganzen Ampere-Schritten verändern.

Reicht die verfügbare Reserve nicht aus, um alle Ladestationen gleichmäßig um mindestens 1 A zu erhöhen oder zu reduzieren, kann die Priorität zusätzlich bei der Verteilung einzelner 1-A-Schritte berücksichtigt werden.

Dadurch können innerhalb einer Gruppe geringfügig unterschiedliche Stromvorgaben entstehen.

Wann ist dieser Modus sinnvoll?

Der Modus kann verwendet werden, wenn Fahrzeuge bevorzugt werden sollen, die bereits eine größere Energiemenge geladen haben.

Ein vereinfachtes Beispiel:

1. Mehrere Fahrzeuge laden gleichzeitig.
2. Fahrzeug A hat bisher wenig Energie geladen.
3. Fahrzeug B hat bereits deutlich mehr Energie geladen.
4. Die verfügbare Leistung wird knapp.
5. Fahrzeug A erhält die niedrigere Priorität.
6. Fahrzeug B wird bevorzugt weiterbetrieben.

Vereinfacht ergibt sich:

Wenig Energie geladen



niedrigere Priorität



frühere Abschaltung

beziehungsweise:

Mehr Energie geladen



höhere Priorität



spätere Abschaltung

Unterschied zur umgekehrten Priorisierung

Modus	Wenig Energie geladen	Viel Energie geladen
Wenig Energie geladen → hohe Priorität	wird bevorzugt	wird früher abgeschaltet
Wenig Energie geladen → niedrige Priorität	wird früher abgeschaltet	wird bevorzugt

Richtung der Priorisierung beachten
Beide Modi verwenden die geladene Energiemenge als Grundlage, bewerten sie jedoch genau entgegengesetzt.

Zusammenfassung

Beim Modus Wenig Energie geladen → niedrige Priorität:

- erhalten Fahrzeuge mit geringer geladener Energiemenge eine niedrigere Priorität,
- erhalten Fahrzeuge mit höherer geladener Energiemenge eine höhere Priorität,
- werden Fahrzeuge mit niedrigerer Priorität bei Engpässen früher für eine Abschaltung berücksichtigt,
- werden Fahrzeuge mit höherer Priorität bei einer erneuten Aktivierung bevorzugt,
- beeinflusst die Priorität grundsätzlich nicht die normale Strom- und Leistungsverteilung.

Wenig Energie geladen → niedrige Priorität
Fahrzeuge mit einer höheren geladenen Energiemenge werden bei Strom- oder Leistungsengpässen bevorzugt behandelt und möglichst spät abgeschaltet.

Technische Definition noch abstimmen
Im aktuellen Entwicklungsstand ist noch nicht abschließend beschrieben, auf welchen Zeitraum beziehungsweise welche geladene Energiemenge sich die Priorisierung genau bezieht. Diese Information sollte vor der endgültigen Veröffentlichung mit der Entwicklung abgestimmt werden.

Weitere Informationen

Lastmanagement mit Zählerketten