

Akkukapazität und Autonomie

Der Akku überbrückt Nacht, schlechtes Wetter und Versorgungsausfälle. Seine Dimensionierung richtet sich nach dem gemessenen Energiebedarf und der gewünschten Autonomie.

Nennenergie

Eine grobe Energieangabe erhält man aus Nennspannung mal Kapazität. Eine 3,7-V-Zelle mit 3000 mAh besitzt rechnerisch etwa 11,1 Wh Nennenergie.

Diese Energie ist nicht vollständig als nutzbare Systemenergie verfügbar.

Verluste

Spannungswandler, Schutzschaltung, Kabel und Ladeelektronik verursachen Verluste. Zusätzlich wird ein Akku in einer langlebigen Anlage nicht zwangsläufig bis zur absoluten Entladegrenze genutzt.

Temperatur

Kälte kann die nutzbare Kapazität und Leistungsabgabe reduzieren. Für einen Außenrepeater muss deshalb nicht nur der sommerliche Datenblattwert betrachtet werden.

Autonomie

Soll ein Repeater beispielsweise mehrere Tage ohne Solarertrag überstehen, wird der tägliche reale Verbrauch mit der gewünschten Anzahl von Reservetagen multipliziert und anschließend um Verluste und Sicherheitsreserve ergänzt.

Alterung

Akkus verlieren mit Zyklen und Zeit Kapazität. Eine Anlage, die neu nur knapp ausreichend dimensioniert ist, wird deshalb später früher ausfallen.

Monitoring

Spannungstelemetrie ist nützlich, aber eine einzelne Spannung lässt bei Lithiumzellen nicht immer exakt auf den Ladezustand schließen. Für die Betriebsüberwachung ist vor allem der Verlauf über Tage interessant.

Quellen, Rechte und redaktionelle Prüfung

- [MeshCore – offizielle Dokumentation](#)
- [meshcore-cli – offizielles Projekt](#)
- [MeshCore Wiki DE – ergänzende Communityquelle](#)

Redaktioneller Hinweis: Diese Seite ist eine eigenständige Darstellung für MeshCore Hessen. Sachinformationen wurden anhand der oben genannten Quellen geprüft. Texte, Bilder und die Gliederung des MeshCore Wiki DE wurden nicht übernommen; die Seite wird nur als ergänzende Communityquelle zur Faktenkontrolle genannt. Für technische Details hat die aktuelle offizielle MeshCore-Dokumentation Vorrang. Deutschlandbezogene Funkrechtsangaben werden an den Veröffentlichungen der Bundesnetzagentur geprüft.

Urheberrecht: Technische Begriffe, Protokollnamen, Befehlsnamen, Zahlenwerte und andere notwendige Sachangaben werden unverändert verwendet, soweit dies für fachliche Richtigkeit erforderlich ist. Es werden keine längeren fremden Textpassagen oder Bilder reproduziert.

Prüfstand: 18. August 2026
