

Erste Verbindung und Funktionstest

Nach dem Flashen sollte nicht sofort mit Reichweitentests begonnen werden. Zuerst wird in kurzer Entfernung geprüft, ob Hardware, Client und Funkkonfiguration grundsätzlich funktionieren.

1. Companion mit dem Client verbinden

Bei einer BLE-Companion-Firmware wird das Gerät über die dafür vorgesehene Clientfunktion ausgewählt. Betriebssystem und App benötigen die notwendigen Bluetooth-Berechtigungen.

Bei einer USB-Serial-Variante wird das Gerät per Datenkabel verbunden und im unterstützten Client ausgewählt.

Ein Gerät mit Repeater-Firmware ist nicht automatisch als normaler BLE-Companion in der App sichtbar. Die Firmware-Rolle muss deshalb bekannt sein.

2. Identität und Name

Jeder MeshCore-Knoten besitzt eine kryptografische Identität. Ein frei gewählter Anzeigename dient der Orientierung, ist aber nicht der eigentliche kryptografische Identitätsnachweis.

Wähle für Tests einen eindeutigen Namen. In einem späteren Community-Netz sind nachvollziehbare Namenskonventionen hilfreich, insbesondere für Infrastrukturknoten.

3. Funkparameter abgleichen

Für einen kontrollierten Test müssen beide Geräte auf kompatiblen Funkparametern arbeiten. Wenn ein Gerät auf einem anderen Preset beziehungsweise anderen Radioeinstellungen arbeitet, hilft auch ein Abstand von nur einem Meter nicht.

Die konkreten in Hessen verwendeten Communityparameter sollten zentral dokumentiert werden. Sie werden nicht in mehreren Einsteigerseiten dupliziert, damit bei einer späteren Änderung nicht widersprüchliche Werte im Wiki stehen.

4. Adverts verwenden

Ein Advert macht einen Knoten für andere Teilnehmer bekannt. Für einen lokalen Tischtest eignet sich eine direkte beziehungsweise Zero-Hop-Bekanntmachung, weil zunächst nur die unmittelbare Funkstrecke geprüft werden soll.

Wenn beide Geräte einander korrekt erkennen, ist bereits ein wesentlicher Teil der Kette bestätigt: Firmware, Funkparameter, Antenne und grundlegender Empfang funktionieren.

5. Nachricht senden

Danach wird eine kurze Testnachricht übertragen. Für die Diagnose sollte der Inhalt eindeutig sein, beispielsweise mit laufender Nummer und Uhrzeit. So lässt sich erkennen, ob eine alte oder eine neue Nachricht betrachtet wird.

6. Abstand langsam erhöhen

Erst nach erfolgreichem Nahbereichstest wird die Distanz vergrößert. Dadurch lässt sich ein Reichweitenproblem von einem grundsätzlichen Konfigurationsproblem unterscheiden.

Bei Reichweitentests sollten Standort, Antennenlage und Hindernisse notiert werden. Eine einzelne erfolgreiche Verbindung ist noch keine belastbare Aussage über die dauerhafte Versorgung eines Ortes.

7. Repeater erst danach einbeziehen

Wenn die direkte Kommunikation funktioniert, kann ein Repeater gezielt in den Test aufgenommen werden. So ist erkennbar, ob eine Verbesserung tatsächlich durch die Infrastruktur entsteht.

Ein guter Testaufbau verändert immer nur einen wesentlichen Faktor gleichzeitig. Werden gleichzeitig Antenne, Standort, Firmware und Funkparameter geändert, ist ein positives oder negatives Ergebnis kaum noch eindeutig erklärbar.

Häufige Ursachen, wenn nichts sichtbar ist

- unterschiedliche Funkparameter

- falsche Firmware-Rolle
- ungeeignete oder nicht korrekt angeschlossene Antenne
- fehlende Bluetooth-/USB-Berechtigung
- Gerät bereits mit einem anderen Client verbunden
- kein Advert beziehungsweise noch kein bekannter Kontakt
- erhebliche lokale Abschattung oder Störung

Die Fehlersuche wird im entsprechenden Wiki-Bereich mit gerätespezifischen Recovery-Schritten vertieft.

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
