

Einrichten der Mesh-Funktion – intelligentes Repeaten

(Gültig für alle 300MB-WLAN-Accesspoints ab Firmwareversion 6.0.0.0)

Generelles

Installieren Sie den 300MB-WLAN-Accesspoint fachgerecht und lagerichtig!
(Einbauhöhe 0,3 – 1,3 m) gemäß zugehöriger Montageanleitung.

Ca. 1 Minute nach Zuschaltung der Versorgungsspannung ist das Gerät betriebsbereit, was durch die Funktion der LED`s signalisiert wird.

Zugriff auf das Gerät

Alle Mesh-Accesspoint sowie die zugreifenden Endgerät müssen sich im gleichen IP-Adressbereich befinden. Bei Fragen dazu lesen die Bedienungsanleitung oder laden sich unter www.rutenbeck.de im Bereich Download/FAQ die Anleitung zur Erstinbetriebnahme herunter und folgen Sie den Anweisungen.

Einrichtung Mesh – Funktion, Generelles

Ein Mesh-Netzwerk (gem. IEEE 802.11s) auch „vermaschtes Netzwerk“ genannt, vernetzt die unterschiedlichen Geräte innerhalb einer Netzwerkstruktur. In solchen Mesh-Strukturen ist jeder Netzwerkknoten konstant mit jedem anderen zwecks Datenaustausch verbunden. Ein WLAN-Mesh- Netzwerk besteht aus mehreren Access Points, die kontinuierlich untereinander per WLAN und zugleich mit WLAN-Endgeräten kommunizieren. Dazu wird eine eigenständige, interne Funk-Kommunikationsschnittstelle genutzt, die die Nutzdatenrate nur minimal beeinflusst. Durch dieses separate Mesh-Netz steht somit nahezu die volle Bandbreite für die Endgeräte zur Verfügung. Dadurch bleibt die Empfangsqualität selbst innerhalb von sehr großen Flächen hoch. Bei Abdeckungsproblemen können problemlos weitere Mesh-Accesspoints ergänzt werden. Ein weiterer Vorteil – fällt ein Mesh-Knoten aus können durch die vermaschte Netzwerkstruktur die restlichen Mesh-Knoten durch die Vermaschung den Ausfall einzelner Accesspoints kompensieren, so dass das WLAN in Funktion bleibt.

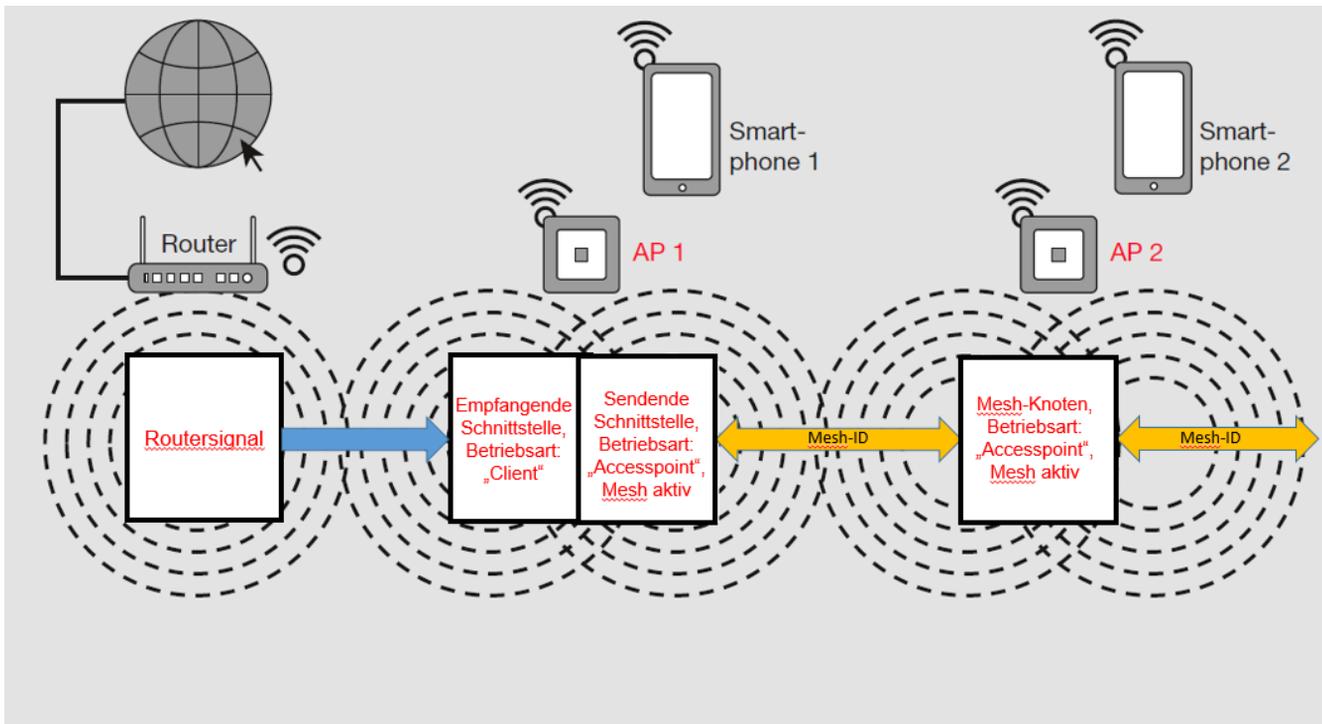
Die Mesh-Funktionalität unterschiedlicher Hersteller ist dabei trotz Standardisierung gem. IEEE802.11s leider nicht immer untereinander kompatibel! Es können nur Geräte jeweils eines identischen Anbieters untereinander vermascht werden. Um die Rutenbeck-Mesh-Funktion sinnvoll zu nutzen, wird dabei ein Accesspoint per Datenkabel (Festanschluss oder RJ45-Frontbuchse) mit dem Router verbunden und die Mesh-Funktion in allen Rutenbeck- Accesspoints freigeschaltet und parametrisiert. Für einen einwandfreie Funktion sollte der Signalpegel des zu vermaschenden WLAN`s nicht unter -70dbm liegen!

Technical Support: Telefon (0 23 55) 82-111 / technical.support@rutenbeck.de

Für die einwandfreie Funktion eines WLAN-Meshnetzwerkes müssen sich die Accesspoints natürlich untereinander verständigen können = eine WLAN-Verbindung haben, wie beim klassischen Repeater auch. Einzigartig bei Rutenbeck-Geräten – durch die Möglichkeit der zusätzlichen Vernetzung über den Datenkabelanschluss funktioniert das Meshen auch „rückseitig“ über den Router/Switch und damit auch ohne Überdeckung der WLAN-Bereiche sicher!

Prinzipielle Darstellung beim Mesh-Repeatern des Routersignals

Der erste Accesspoint (AP1) fungiert als klassischer Repeater (Client), alle weiteren Accesspoints werden per Mesh-ID untereinander vermascht.

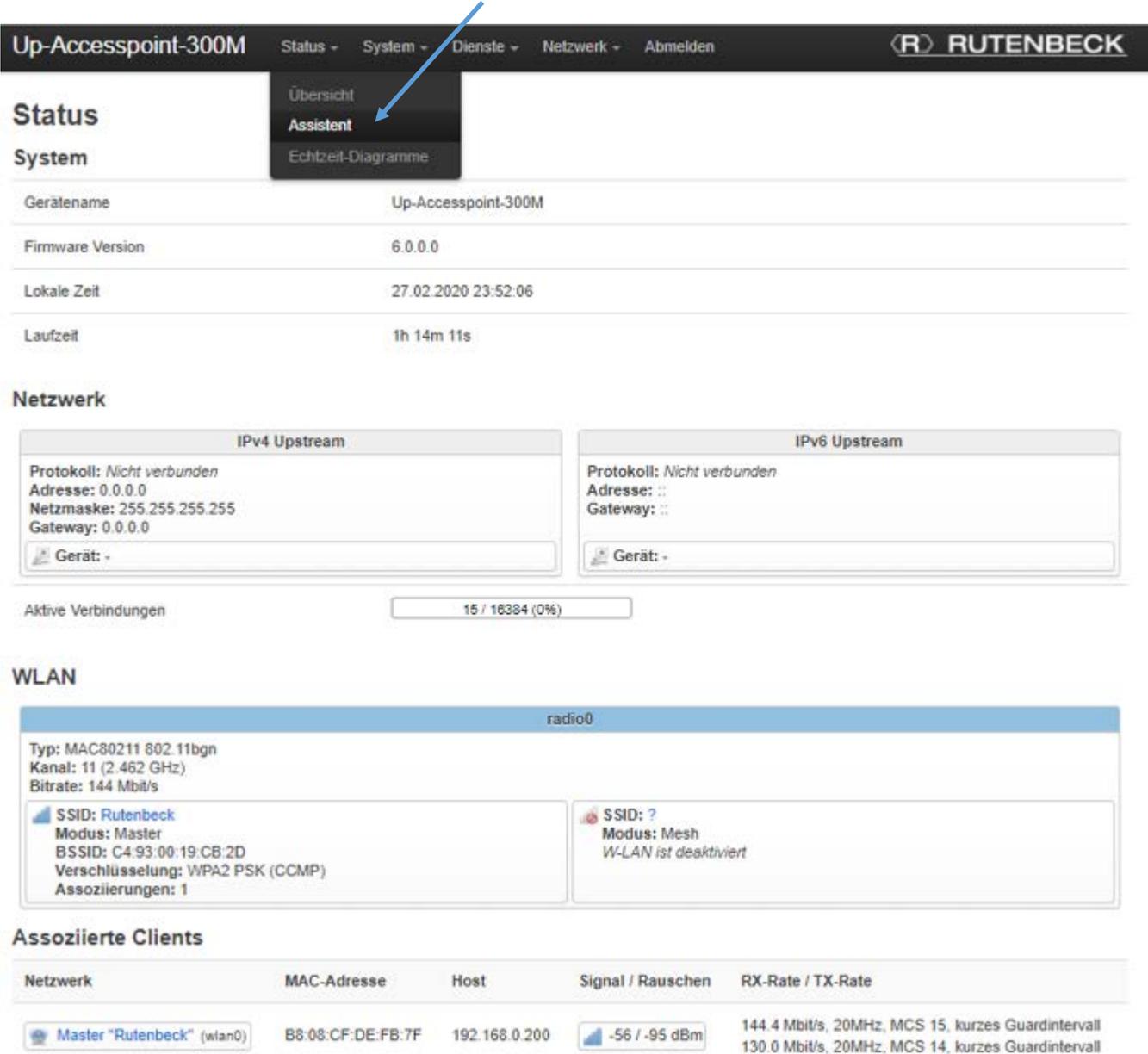


 = Vermaschung der Accesspoints über einen zusätzlichen Datenkanal

Technical Support: Telefon (0 23 55) 82-111 / technical.support@rutenbeck.de

Einrichtung Mesh – Funktion

Verfahren Sie bei allen Accesspoints wie in der Anleitung „Erstinbetriebnahme“ beschrieben und folgen Sie dem „Assistenten“ bei der Einrichtung.



Up-Accesspoint-300M Status - System - Dienste - Netzwerk - Abmelden 

Status

- Übersicht
- Assistent**
- Echtzeit-Diagramme

System

| | |
|------------------|---------------------|
| Gerätename | Up-Accesspoint-300M |
| Firmware Version | 6.0.0.0 |
| Lokale Zeit | 27.02.2020 23:52:06 |
| Laufzeit | 1h 14m 11s |

Netzwerk

| IPv4 Upstream | IPv6 Upstream |
|--|--|
| Protokoll: Nicht verbunden Adresse: 0.0.0.0 Netzmaske: 255.255.255.255 Gateway: 0.0.0.0 Gerät: - | Protokoll: Nicht verbunden Adresse: :: Gateway: :: Gerät: - |

Aktive Verbindungen: 15 / 16384 (0%)

WLAN

radio0

Typ: MAC80211 802.11bgn
Kanal: 11 (2.462 GHz)
Bitrate: 144 Mbit/s

| | |
|---|---|
| SSID: Rutenbeck Modus: Master BSSID: C4:93:00:19:CB:2D Verschlüsselung: WPA2 PSK (CCMP) Assoziierungen: 1 | SSID: ? Modus: Mesh W-LAN ist deaktiviert |
|---|---|

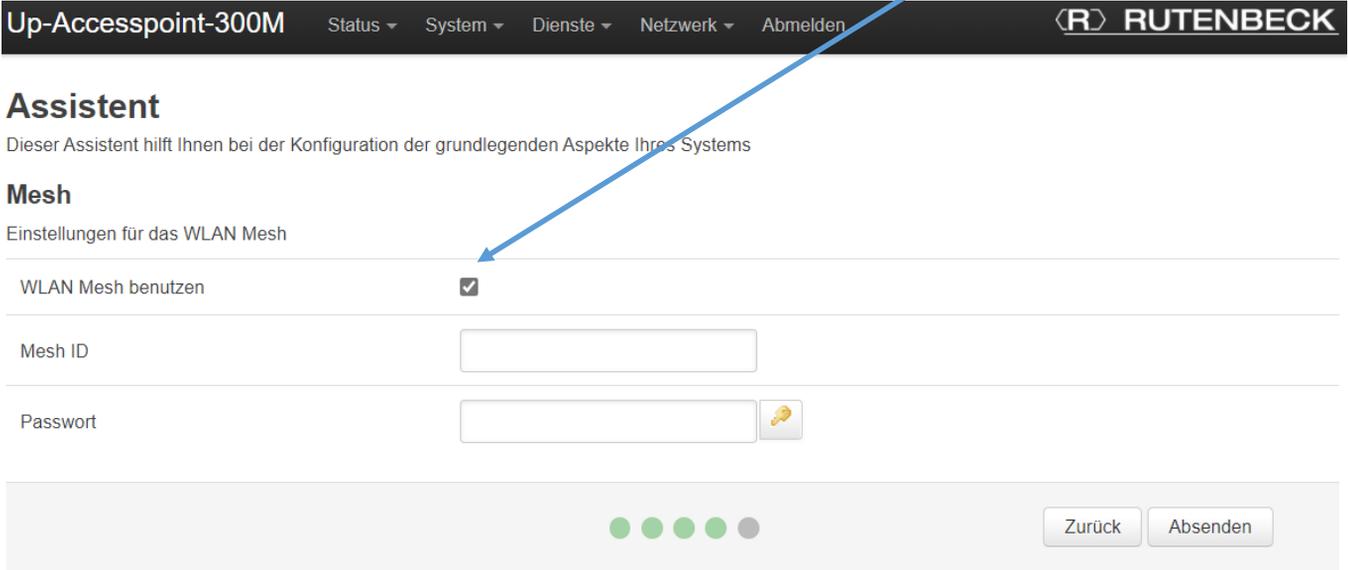
Assoziierte Clients

| Netzwerk | MAC-Adresse | Host | Signal / Rauschen | RX-Rate / TX-Rate |
|----------------------------|-------------------|---------------|-------------------|--|
| Master "Rutenbeck" (wlan0) | B8:08:CF:DE:FB:7F | 192.168.0.200 | -56 / -95 dBm | 144.4 Mbit/s, 20MHz, MCS 15, kurzes Guardintervall 130.0 Mbit/s, 20MHz, MCS 14, kurzes Guardintervall |

Technical Support: Telefon (0 23 55) 82-111 / technical.support@rutenbeck.de

Alle Mesh-Accesspoints müssen den identischen IP-Adressbereich sowie die gleiche „Netzmaske“ = Subnetadresse besitzen (..meist 255.255.255.0 in privaten Netzwerken). Auch die IPv4- Gateway-Adresse = die Router – IP-Adresse muss identisch sein!

Folgen Sie dem Assistenten bis zum Punkt der Mesh-Aktivierung:



Die Mesh-Vernetzung erfolgt im Hintergrund mit einer separatem Mesh ID, die auch wiederum passwortgeschützt ist. Mesh-ID sowie Passwort können frei vergeben werden und müssen bei allen Mesh-Geräten identisch sein! Die Mesh-ID ist später im WLAN sichtbar, aber nicht zur Anbindung von Endgeräten nutzbar!

Die „Nutz-SSID“ der Mesh-Accesspoint kann gleich oder unterschiedlich gewählt werden. Gleiches gilt für die jeweiligen Passworte. Unterschiedliche SSID bieten den Vorteil einer einfachen Kontrolle, ob das Endgerät auch wirklich mit dem nächsten Accesspoint bzw. dem stärksten Signal verbunden ist.

Technical Support: Telefon (0 23 55) 82-111 / technical.support@rutenbeck.de

Kontrolle des Mesh-Status

Bereits die „Status“ – Übersicht gibt Informationen zur Funktion des Mesh-Netzwerkes. Eine weitere Hilfsfunktion finden Sie im Menüpunkt Netzwerk/Mesh Status:

The screenshot shows the Rutenbeck web interface for 'Up-Accesspoint-300M'. The 'Netzwerk' menu is open, highlighting 'Mesh Status'. Below, the 'WLAN' section shows 'radio0' configuration with two SSIDs: 'Test_2' (Master) and 'abcd' (Mesh Point). The 'Assoziierte Clients' table lists connected devices, including mesh points and the master device, with their MAC addresses, hostnames, and signal quality (Signal / Rauschen).

Info zu Mesh-ID und der Anzahl der verbundenen „Mesh-Nachbarn“ = Assozierungen

Weitere Infos zur Signalqualität zwischen den Mesh-Nachbarn und Endgerät.

| Netzwerk | MAC-Adresse | Host | Signal / Rauschen | RX-Rate / TX-Rate |
|---------------------------|-------------------|---------------|-------------------|---|
| Mesh Point "abcd" (mesh0) | 00:0D:13:80:00:3F | ? | -61 / -95 dBm | 0.0 Mbit/s, 0MHz 1.0 Mbit/s, 20MHz |
| Mesh Point "abcd" (mesh0) | C4:93:00:19:CC:4D | ? | -84 / -95 dBm | 0.0 Mbit/s, 0MHz 1.0 Mbit/s, 20MHz |
| Master "Test_2" (wlan0-1) | B8:08:CF:DE:FB:7F | 192.168.3.121 | -58 / -95 dBm | 144.4 Mbit/s, 20MHz, MCS 15, kurzes Guardintervall 117.0 Mbit/s, 20MHz, MCS 14 |

Technical Support: Telefon (0 23 55) 82-111 / technical.support@rutenbeck.de

Hier erhalten Sie eine Übersicht der vermaschten Mesh-Nachbarn in tabellarischer Form sowie als Topologieansicht Ihrer Rutenbeck-Mesh-Accesspoints, die sich fortlaufend gemäß der aktuellen Gegebenheiten vor Ort aktualisieren. Sollte ein Mesh-Accesspoint ausfallen, wird dies in der Topologie sichtbar.

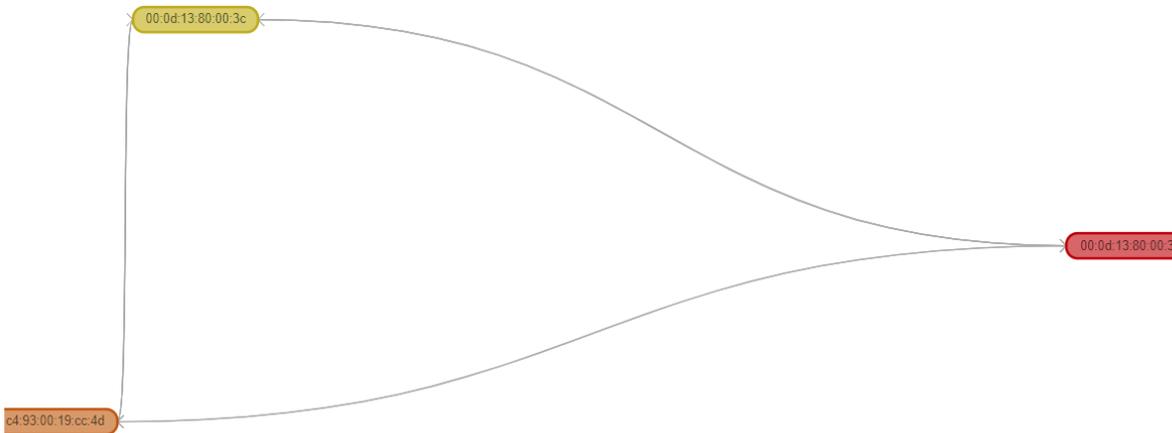
Up-Accesspoint-300M

Status ▾ System ▾ Dienste ▾ Netzwerk ▾ Abmelden

Ausgangspunkte

| | MAC-Adresse | Letzter Kontakt | Nächster Knoten |
|---------|-------------------|-----------------|-------------------|
| 255/255 | 00:0d:13:80:00:3f | 770ms | 00:0d:13:80:00:3f |
| 222/255 | c4:93:00:19:cc:4d | 360ms | c4:93:00:19:cc:4d |
| 191/255 | c4:93:00:19:cc:4d | 360ms | 00:0d:13:80:00:3f |
| 126/255 | 00:0d:13:80:00:3f | 770ms | c4:93:00:19:cc:4d |

Topologie



Technical Support: Telefon (0 23 55) 82-111 / technical.support@rutenbeck.de