

# LEISTUNGSBESCHREIBUNG KOMRO HOME WLAN+ POWERED BY PLUME HOMEPASS®

Produktkategorie: Internet

**komro**  
Mehr Freiraum. Mehr Leben.

## 1 Allgemeines

### 1.1 AGB

Für alle in Anspruch genommenen Dienstleistungen und Produkte gelten im Übrigen die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der komro Gesellschaft für Telekommunikation mbH, im Folgenden komro genannt.

### 1.2 Zielsegment

komro bietet die Leistungen ausschließlich für Privatkunden (Verbraucher gem. § 13 BGB) und Kleinst- und Kleinunternehmen sowie Organisationen ohne Gewinnerzielungsabsicht (gem. § 71 TKG, nachfolgend zusammen „KKU“ genannt) mit typischen SOHO (Small Office/Home Office) Nutzungsverhalten zu deren Eigengebrauch an. Für Geschäftskunden mit typischen gewerblichen Nutzungsverhalten bietet die komro spezielle Geschäftskunden-Produkte an.

Die Nutzung der Leistungen von Kunden, die nicht unter den Anwendungsbereich nach Ziff. 1.2 fallen, stellt eine missbräuchliche Nutzung dar. Im Falle einer missbräuchlichen Nutzung durch einen gewerblichen Kunden ist komro berechtigt, den ihr entgangenen Umsatz vom Zeitpunkt der Bereitstellung des Produktes bis zum Bekanntwerden der rechtswidrigen Nutzung in Höhe des Preises eines gleichwertigen Geschäftskundenproduktes nachzufordern, es sei denn, der Kunde hat nicht schuldhaft gehandelt. Gleichwertige Geschäftskunden-Produkte sind Produkte der komro, die entsprechende Leistungen erzielen.

### 1.3 Produkt

komro überlässt dem Kunden entsprechend der vertraglichen Vereinbarungen und der technischen und betrieblichen Möglichkeiten eine cloudbasierte selbst optimierende WLAN-Technologie, komroHomeWLAN+ powered by Plume HomePass® (im Folgenden genannt HomeWLAN+), für den ganzen Wohnbereich. Dem Kunden werden zur Erbringung des Dienstes WLAN-Access-Points (im Folgenden SuperPod™ genannt) vermietet. Der Kunde kann HomeWLAN+ selbständig über die Plume-App HomePass® einrichten und konfigurieren. komro bietet dieses Produkt gemäß Preisliste, zu finden unter [www.komro.net/home-wlan-plus](http://www.komro.net/home-wlan-plus), an.

Der Kunde kann auf der komro Webseite per Verfügbarkeitsprüfung feststellen, welche Pakete, Leistungsmerkmale und Optionen an der gewünschten Installationsadresse angeboten werden. Generell ist HomeWLAN+ an allen komro Internet-Anschlüssen verfügbar. Hauptmerkmale für Produkte der komro befinden sich in den vorvertraglichen Informationen unter [www.komro.net/download](http://www.komro.net/download).

### 1.4 Geltungsbereich und Definitionen

komro erbringt ihre Leistungen ausschließlich auf Grundlage

- des Einzelvertrages,
- der Vertragszusammenfassung gem. § 54 Abs. 3 TKG (so weit nicht explizit anderweitig vereinbart),

- dieser Leistungsbeschreibung und zusätzlichen Geschäftsbedingungen der komro für die Erbringung der Dienstleistung HomeWLAN+,
- der Leistungsbeschreibung des jeweiligen Anschluss-Produktes komro Internet und Telefonie,
- der Allgemeinen Geschäftsbedingungen der komro.

Im Falle von Widersprüchen gelten die Regelungen in der oben genannten Reihenfolge.

### 1.5 Plume®

Plume Design, Inc., seine Tochtergesellschaften und Partnerunternehmen entwickeln Produkte und Dienstleistungen, die WLAN-Verbindungen optimieren.

## 2 Leistungsbeschreibung

### 2.1 Standardleistung

Im Rahmen des Produkts HomeWLAN+ stellt die komro dem Kunden folgende Leistungen zur Verfügung:

Hardware:

- Plume SuperPod™ (Anzahl nach Empfehlung auf der komro Homepage oder durch den komro Kunden-Support)
- OpenSync fähiger WLAN Router
- Die Hardware wird zur Miete zur Verfügung gestellt und ist Teil des Vertrags, siehe komro AGBs § 14 Zur Verfügung gestellte technische Anlagen.

Dienste:

- HomePass® (Plume® Smartphone App)
- Adapt™
- Guard™
- Sense™

### 2.2 Leistungserbringung HomeWLAN+

komro stellt dem Kunden, in Zusammenarbeit mit Plume, die cloudbasierte Smartphone-App HomePass® zur Verfügung. Mit HomePass® kann HomeWLAN+ selbst eingerichtet und sämtliche Funktionen intuitiv verwaltet werden. Der Zugang erfolgt über die durch den Kunden individuell bei der Einrichtung vergebenen Zugangsdaten.

Die Wartung der Plume SuperPods und der für die einwandfreie Funktion notwendigen Dienste liegt im Verantwortungsbereich der komro und deren Partnern.

### 2.3 Voraussetzungen für die Leistungserbringung

Voraussetzung zur Nutzung des Produkts HomeWLAN+ durch den Kunden ist ein Internetvertrag mit der komro, ein Apple-Smartphone (Software-Version iOS 11.0 oder höher) oder Android-Smartphone (Betriebssystem-Version 4.4 oder höher) für die Nutzung der App HomePass®, sowie ein gültiger E-Mail Account zur Anmeldung an die Plume®-Cloud.

## 3 Dienste Beschreibung

### 3.1 Grundlegendes zu HomeWLAN+

Im Folgenden finden Sie eine grundlegende technische Übersicht über die Funktionsweise von HomeWLAN+, beginnend mit der Verbindung des WLAN-Netzwerkes mit der Plume-Cloud.

Bei der Erstinbetriebnahme von HomeWLAN+ wird ein Plume-SuperPod per Ethernet-Kabel mit dem Router verbunden. Der SuperPod (dieser erste SuperPod wird als Gateway-SuperPod bezeichnet) wird, nachdem dieser mit dem Stromnetz verbunden ist, eine Verbindung zur Plume-Cloud herstellen. Erst nachdem der Kunde auf der HomePass® (muss auf dem Smartphone installiert werden) ein Benutzerkonto angelegt hat und der Gateway-SuperPod von der App über Bluetooth erkannt wurde, erhält dieser SuperPod von der Plume-Cloud Informationen, die zum Aufbau des Netzwerks notwendig sind. Alle Informationen und Einstellungen, die zum Konfigurieren des Netzwerks erforderlich sind, werden in der Cloud gespeichert. Sobald das Netzwerk eine Verbindung zur Cloud herstellt, erhält es die Informationen (z. B. WLAN-Name (SSID) und das Passwort), die zum Einrichten des Netzwerks erforderlich sind.

Einzelne SuperPods sind über ein sogenanntes Backhaul-Netzwerk (eine WLAN-Verbindung) miteinander verbunden. Das Backhaul-Netzwerk dient dem schnellen Datentransport zwischen den SuperPods.

Auf den SuperPods läuft die Open-Source-Software OpenSync™, zu der auch die Aufrechterhaltung einer Verbindung zur Cloud gehört. OpenSync ist auch dafür verantwortlich, Informationen und Einstellungen aus der Cloud in Form von Statusdaten zu erhalten. Auf den SuperPods wird nur der aktuelle Status des Netzwerks benötigt. Beim Herstellen einer Verbindung zur Cloud werden diese Statusdaten an die Super-Pods gesendet. Die Cloud bestimmt, ob aufgrund von Änderungen am aktuellen Status Aktualisierungen am Netzwerk erforderlich sind.

Die Erstinstallation, die Konfiguration des WLAN-Netzwerks und alle weiteren Einstellungen der mit Plume zur Verfügung gestellten Dienste erfolgen über die Plume Smartphone App HomePass®.

### 3.2 Cloubasierte KI bei HomeWLAN+

Die cloubasierte KI (künstliche Intelligenz) selbstoptimierende WLAN-Technologie bietet eine leistungsstarke sowie zuverlässige Konnektivität in jedem Raum, auf jedem Gerät, selbst in komplexen Umgebungen. Adaptive WiFi™ wurde entwickelt, um das Heim-WLAN-Netzwerk und die zugehörige WAN-Verbindung zu verwalten, einschließlich Netzwerkeinrichtung, WLAN-Konfiguration, Störungsmanagement, Geräteverbindungskontrolle und Optimierung der Netzwerk-Backhaul-Verbindungen für eine verbesserte Leistung.

Plume-SuperPods überwachen die Qualität der Verbindungen im Netzwerk und senden diese Informationen an die Plume-Cloud. Der Optimierer von Plume interpretiert die empfangenen

Daten und wendet fortschrittliche Algorithmen an, mit denen Optimierungen geplant werden, die sicherstellen, dass jeder SuperPod im Netzwerk die bestmögliche Verbindung mit den am wenigsten ausgelasteten Kanälen herstellt. Optimierungen werden täglich geplant und können auch nach Bedarf durchgeführt werden, um auf Änderungen in der Umgebung zu reagieren und stets sicherzustellen, dass die optimale Leistung bestmöglich erhalten bleibt.

Die WLAN-Bandsteuerung (Band-Steering) stellt sicher, dass leistungsfähige Geräte nach Möglichkeit immer über das leistungsstärkere 5-GHz-Band verbunden sind, wenn ein Gerät das 5-GHz-Band nicht unterstützt oder es die Qualität der Funkverbindung nicht zulässt, wird das 2,4-GHz-Band verwendet. Die Client-Steuerung (Client-Steering) hingegen stellt sicher, dass Geräte immer an dem SuperPod angeschlossen sind, der die bestmögliche Leistung zur Verfügung stellt.

Dazu misst und koordiniert die Plume-Cloud Kanal- und Bandbreitenauswahl innerhalb einzelner Haushalte und über Wohnungen hinweg.

Intelligente Band-Steering-Algorithmen finden die optimalen Verbindungen für alle Endgeräte. Die Plume-Cloud sorgt für „störungsfreies“ Client-Steering und -Roaming und somit für nahtlose Übergänge zwischen den Versorgungsbereichen der SuperPods, wenn sich die Kunden innerhalb ihres Haushalts bewegen.

Kunden erhalten mit der HomePass®-App Einblick in wichtige Leistungsindikatoren und die Möglichkeit zu einer App-basierenden Fehlerbehebung.

## 4 HomePass – Smartphone-App

### 4.1 Mindestanforderungen HomePass®

Die HomePass®-App ist mit Apple-Smartphones (Software-Version iOS 11.0 oder höher) und Android-Smartphones (Software-Version 4.4 oder höher) kompatibel. Wenn Ihr Gerät nicht mit der HomePass®-App kompatibel ist, steht der Download nicht zur Verfügung. **Es ist wichtig**, dass Benutzer die App **HomePass® by Plume** aus dem App Store herunterladen.

Mit Plume HomePass® werden eine Reihe von Smart Home-Diensten aktiviert. HomePass® ist somit die zentrale App, mit der das gesamte WLAN-Netzwerk eingerichtet und verwaltet werden kann. Hierzu gehören z. B. die Verwaltung des Gastzugangs mit Passwortkontrolle, Tageszeitbeschränkungen, Gerätezugriffsberechtigungen, die Erstellung und Verwaltung von Personenprofilen sowie die Filterung von Inhalten. Die Dienste werden im Folgenden beschrieben:

### 4.2 Adapt

Mit der Funktion Adapt auf der HomePass®-App werden WLAN Zugänge konfiguriert und Passwörter vergeben.

Die Zugriffsberechtigungen von Adapt ermöglichen die Verwendung einer einzigen SSID (Service Set Identifier = WLAN-Name) sowohl für das Heim- als auch für das Gast-WLAN. Für

# LEISTUNGSBESCHREIBUNG KOMRO HOME WLAN+ POWERED BY PLUME HOMEPASS®

Produktkategorie: Internet

**komro**  
Mehr Freiraum. Mehr Leben.

das Netzwerk können verschiedene Zugangs-Kennwörter erstellt werden, von denen jedes über angepasste lokale Gerätezugriffs- und Ablaufregeln verfügen kann.

Adapt stellt dafür drei Zugangs Zonen bereit: „Zu Hause“, „Gäste“ und „Nur Internet“. Da Adapt die Verwendung einer einzigen SSID ermöglicht, erfordert es keine separate Bandbreite für jede Zone.

In der „Zu Hause“-Zone gibt es keine Zugriffsbeschränkungen und es können alle angeschlossenen Geräte miteinander kommunizieren. Für alle Geräte gibt es nur eine „Zu Hause“-Zone, es können jedoch mehrere Kennwörter für den Zugang erstellt werden. Geräte die mit Ethernet-Verbindung an einem SuperPod angeschlossen sind, befinden sich ebenfalls in der Heimatzone.

In Gastzonen können verbundene Geräte auf lokale, freigegebene Netzwerkgeräte nur zugreifen, wenn diese lokalen Geräte explizit für die jeweilige Gast-Zone freigegeben werden. Es können mehrere Gastzonen mit jeweils eigenen Regeln erstellt werden. Auf jede einzelne Gast-Zone wird mit einem einzigen Passwort zugegriffen. Sie können ein Passwort festlegen, das in einer Stunde, drei Stunden, am Ende des Tages oder zu einer Zeit und Datum Ihrer Wahl automatisch deaktiviert wird.

Die Zone „Nur Internet“ ermöglicht keinen Zugriff auf lokale Geräte im Netzwerk. Wie bei der „Zu Hause“-Zone ist nur eine Zone nur für „Nur Internet“ vorhanden, es können jedoch mehrere Kennwörter dafür erstellt werden.

Kunden können den Zugriff für einzelne Kennwörter jederzeit deaktivieren, bearbeiten oder löschen. Insgesamt können 30 eindeutige Kennwörter für das gesamte Netzwerk eingerichtet werden. Nicht verwendete Passwörter können jederzeit gelöscht werden, um neue zu erstellen.

Auf der Hauptseite der HomePass®-App können im Bereich Adapt zusätzliche Plume SuperPods hinzugefügt und vorhandene SuperPods umbenannt werden.

## 4.3 Guard

Der Dienst Guard beinhaltet den Online-Schutz, die erweiterte IoT-Sicherheit und den Werbeblocker. Die Dienste können für das gesamte Netzwerk oder für jedes Gerät einzeln aktiviert und individuell eingestellt werden.

Der **Online-Schutz** wurde entwickelt, um Geräte im WLAN Netzwerk einschließlich IoT-Geräte vor dem Zugang zu Internetservern oder -diensten zu schützen, welche für das Endgerät oder den Nutzer des Netzwerks schädlich sein könnten. Zu den üblichen Schutzmaßnahmen kann die Einschränkung von Diensten gehören, die für das Hosten von Kryptominern, Ransomware, Phishing-Sites, Malware, Key Loggern und Botnetzen bekannt sind. Verhindert wird damit, dass Geräte eine Verbindung zu als verdächtig bekannten Domänen oder IP-Adressen herstellen.

Der Online-Schutz beinhaltet Outbound IP Protection und Intrusion Prevention. Damit werden nicht nur böswillige DNS-ba-

sierte Bedrohungen erkannt, sondern Geräte auch vor der Verbindung zu schädlichen Webseiten mithilfe von IP-Adressen (Outbound IP Protection) und DNS-basierten Suchvorgängen geschützt. Intrusion Prevention blockiert automatisch Verbindungen von IP-Adressen mit hohem Risiko, die versuchen eine Remoteverbindung zu Ihren Geräten herzustellen und schützt Sie und Ihre Familie vor Online-Bedrohungen.

**Intrusion Prevention** (Einbruchsprävention): Plume blockiert automatisch Verbindungen aus dem Internet, die ein hohes Risiko für Geräte in Ihrem Netzwerk darstellen. Dies kann passieren, wenn Ports für einen Dienst mit schwachen Anmeldeinformationen geöffnet sind oder Geräte durch nicht gepatchte Software anfällig sind. Benutzer erhalten eine Push-Benachrichtigung und zusätzliche Details in der HomePass®-App unter „Sicherheitsereignisse verwalten“.

**Outbound IP Protection** (Ausgehender IP-Schutz): Wenn ein Heimgerät eine direkte Verbindung zu einer Site mit einer IP-Adresse herstellt, die zuvor nicht über DNS aufgelöst wurde, überprüft Guard die Risikostufe der IP-Adresse anhand seiner globalen Bedrohungsinformationen und blockiert die Verbindung, wenn ein hohes Risiko besteht. Benutzer sehen eine fehlerhafte Ladeseite, wenn sie versuchen, über einen Browser eine Verbindung herzustellen. Details zur blockierten Site finden Sie in der Liste „Sicherheitsereignisse verwalten“ der HomePass®-App.

Der Kunde kann unter „Sicherheitsereignisse verwalten“ auf der HomePass®-App beliebige Internet-Seiten anhand der URL oder IP-Adresse freigeben oder blockieren. Zusätzlich können Ereignisse eingesehen werden, die zur Sperrung von Internetseiten geführt haben. Die Liste der Ereignisse kann jederzeit gelöscht werden.

Der Online-Schutz ist standardmäßig aktiviert und kann in der HomePass®-App deaktiviert werden. Nur der Kunde kann die gesammelten Informationen sehen und blockierte Ereignisse werden in der HomePass®-App angezeigt.

Der Kunde kann jederzeit über die HomePass®-App Inhaltszugriffsregeln für das gesamte Netzwerk oder pro Gerät hinzufügen, um Internetseiten oder IP-Adressen zu sperren oder durch Plume blockierte Internetseiten oder IP-Adressen zuzulassen.

Mit HomePass® Inhaltsfiltern können Inhalte für eine spezielle Person oder ein Gerät einschränkt werden, die für Kinder, Jugendliche und Erwachsene ungeeignet sind.

Onlinezeiten können mit der Option „Temporäre Internet-Sperre“ für eine spezielle Person oder ein Gerät eingerichtet werden.

Die **erweiterte IoT-Sicherheit** überwacht das Verhalten von Smart-Home-Geräten und isoliert diese vom Netzwerk, wenn sie auf eine zuvor unbekannte Domäne zugreifen oder sich ungewöhnlich verhält. Der Dienst ist nicht auf bereits bekannte Bedrohungen angewiesen und schützt das gesamte Netzwerk vor den Auswirkungen durch stark gefährdete, angeschlossene Geräte.

# LEISTUNGSBESCHREIBUNG KOMRO HOME WLAN+ POWERED BY PLUME HOMEPASS®

Produktkategorie: Internet

**komro**  
Mehr Freiraum. Mehr Leben.

Sobald ein Gerät unter Quarantäne gestellt wurde, indem es in die „Nur Internet“-Zone verschoben wurde, wird eine Benachrichtigung über die HomePass®-App an den Benutzer gesendet.

Ein Gerät, das unter Quarantäne gestellt wurde, kann weiterhin über das Internet auf Cloud-Dienste zugreifen. Das Gerät kann jedoch nicht mehr über das lokale Netzwerk auf andere Geräte zugreifen.

Der erweiterte IoT-Schutz dient nur zum Schutz von Smart Home-Geräten mit einer begrenzten Anzahl bekannter DNS-Anfragen. Geräte wie Computer, Mediaplayer und Mobiltelefone stellen ständig unterschiedliche DNS-Anfragen, sodass sie kein vorhersehbares Verhalten aufweisen. Für diese Geräte verhindert der Online-Schutz, dass sie eine Verbindung zu bekannten schädlichen Webseiten oder Domänen herstellen.

Der **Werbeblocker** blockiert den Zugriff auf bekannte Werbe-Server, wodurch das Anzeigen von Werbung verhindert wird. Der Werbeblocker kann entweder für ein Gerät, ein Personenprofil oder für alle aktiviert werden. Wenn der Werbeblocker für eine Person aktiviert ist, wird diese Einstellung auf alle Geräte angewendet, die dieser Person zugewiesen sind. Zu beachten ist, dass durch den Werbeblocker eventuell auch erwünschte Inhalte blockiert werden, in diesem Fall ist der Werbeblocker für das betroffene Gerät oder die Person wieder zu deaktivieren.

## 4.4 Datenschutzmodus

Im Datenschutzmodus von Plume können Sie verhindern, dass Daten an die Plume Cloud gesendet werden. Diese Funktion kann nur auf Standortebene konfiguriert werden. Der Datenschutzmodus ist standardmäßig deaktiviert. Sie können ihn jedoch jederzeit unter der Registerkarte Guard Ihrer HomePass®-App aktivieren.

Durch Aktivieren des Datenschutzmodus werden alle Guard-Funktionen (Online-Schutz, erweiterter IoT-Schutz, Werbeblocker und Inhaltsfilter) deaktiviert. Vormals blockierte Ereignisse bleiben erhalten und werden über die App angezeigt, es sei denn, Sie wählen die Option Sicherheitsereignisse löschen. Zuvor unter Quarantäne gestellte Geräte werden nicht mehr unter Quarantäne gestellt. DNS-Abfragen und Benutzer werden zu keinem Zeitpunkt erfasst. Informationen zur erweiterten Gerätetypisierung können möglicherweise nicht mehr korrekt erfasst werden.

## 4.5 Sense -Bewegungserkennung

Sense verwandelt drahtlose Netzwerke in Heimüberwachungssysteme, die über die HomePass®-App gesteuert werden können. Es verwendet die bereits verbundenen WLAN-Geräte des Kunden als Sensoren, um Bewegungen zu erkennen und bietet gleichzeitig Privatsphäre, die Kameras nicht bieten können.

Sense erkennt kleine Änderungen an den WLAN-Verbindungen, z. B. eine Person, die zwischen zwei SuperPods läuft, und übersetzt sie in Bewegungsereignisse.

Um den Dienst nutzen zu können, muss dieser aktiviert werden. Es können dann aus allen WLAN-Geräten jene ausgewählt wer-

den, die mit einem SuperPod verbunden sind. Die Cloud bewertet die Geräte und aktiviert automatisch bis zu drei Geräte pro SuperPod, die zur Bewegungserkennung geeignet sind. Für eine gute Bewegungserkennung sollten möglichst viele ortsfeste WLAN-Geräte zum Dienst hinzugefügt werden. Zur besseren Erkennung des Ortes der Bewegung können den WLAN-Geräten Raumnamen vergeben werden. Eine Bewegung wird zwischen den SuperPods (WLAN-Backhaul-Verbindung) sowie zwischen SuperPod und einem WLAN-Gerät erkannt.

Um Fehlalarme durch Haustiere zu vermeiden, kann der Haustiermodus aktiviert werden, welcher Bewegungen von weniger als 5 Sekunden herausfiltert. Die überprüfte Bewegungsintensität hängt von der Empfindlichkeitsstufe ab. Jede Bewegung, die den Schwellenwert nicht erreicht, erzeugt keinen Bewegungsalarm.

Für eine Bewegungserkennung und die Auslösung eines Alarms muss die Bewegung mindestens 2 Sekunden dauern und innerhalb eines groben imaginären Radius von etwa 3 bis 4 Meter um den SuperPod oder eines aktivierten WLAN-Gerätes sein. Abhängig vom umgebenden Material und der Entfernung können diese Erfassungsbereiche kleiner sein.

Die Bewegungsintensität gibt an, ob eine Bewegung stattgefunden hat, die Bewegungsdichte gibt an, wie viele Stunden eine Bewegung erkannt wurde.

**Smart-Aktivierung:** Wenn diese Option aktiviert ist, werden Bewegungs-Warnungen nur gesendet, wenn alle primären Geräte vom Netzwerk getrennt wurden (das Haus verlassen haben). Wenn die Option deaktiviert ist, werden Benachrichtigungen immer gesendet, auch wenn Personen zu Hause sind (primäre Geräte sind verbunden).

## 5 Benutzerkonto

Um **HomeWLAN+** powered by Plume einrichten und alle Dienste und Funktionen nutzen zu können, ist es notwendig ein Benutzerkonto bei Plume zu erstellen.

Der Kunde wird nach der Installation der Smartphone App HomePass® gebeten, folgende Daten zur Erstellung eines Benutzerkontos einzugeben:

- Name (ein beliebiger Name, der zur späteren Identifikation durch den komro Support verwendet werden kann)
- E-Mail-Adresse (eine gültige E-Mail-Adresse, an die zur Identifikation eine E-Mail geschickt wird)
- Passwort (Bitte verwenden Sie ein beliebiges sicheres Passwort mit mindestens 6 Zeichen für das Benutzerkonto bei Plume).

## 6 Router / Modem

Der Kunde kann ein bereits vorhandenes Zugangs-Endgerät (CPE), das von der komro über den Internet-Vertrag zur Miete zur Verfügung gestellt wird, oder ein kundeneigenes Endgerät weiterverwenden.

# LEISTUNGSBESCHREIBUNG KOMRO HOME WLAN+ POWERED BY PLUME HOMEPASS®

Produktkategorie: Internet

Ein Zugangs-Endgerät der komro, das bereits OpenSync unterstützt, fungiert damit bereits als Gateway für das gesamte **HomeWLAN+** System. Plume SuperPods können an diesen Router per Ethernet-Kabel oder einfach über WLAN verbunden werden.

Unterstützt der vorhandene Router die OpenSync Technologie nicht, wird mindestens ein Plume SuperPod per Ethernet-Kabel an das Modem / den Router angeschlossen. **HomeWLAN+** ersetzt hierbei das WLAN des vorhandenen Routers. Nachdem **HomeWLAN+** installiert ist und einwandfrei funktioniert, wird die WLAN-Funktion des Routers nicht mehr benötigt und sollte, sofern vorhanden, dauerhaft ausgeschaltet werden, um Interferenzen zu vermeiden und die optimale Funktion von **HomeWLAN+** zu ermöglichen.

## 7 Plume SuperPod

Das Produkt **HomeWLAN+** beinhaltet die beschriebenen Dienste und die dazu notwendige Hardware, Plume SuperPods und Router, die OpenSync unterstützen. Je nach Vertrag und verwendetem Modem/Router erhält der Kunde die für den Wohnbereich benötigten SuperPods zur Miete zur Verfügung gestellt.

Wenn kein komro OpenSync Router vorhanden ist, fungiert mindestens ein SuperPod als Gateway und ist am Modem beziehungsweise Router per Ethernet-Kabel angeschlossen.

Die technischen Daten des Plume SuperPods können auf der komro Homepage eingesehen werden.

Jeder SuperPod stellt zwei Ethernet-Ports für Betrieb als WAN- oder LAN-Port zur Verfügung (Auto-Detektion von WAN oder LAN anhand der über DHCP zugewiesenen IP-Adresse). An einem SuperPod können an LAN-Ports keine Geräte angeschlossen werden, die ausschließlich per Power over Ethernet (PoE) betrieben werden.

Die komro behält sich das Recht vor, die dem Kunden zur Verfügung gestellten SuperPods ohne Angaben von Gründen durch andere Geräte zu tauschen, sofern die vereinbarten Dienste nicht beeinträchtigt werden.

Um die Sicherheit des Netzwerkes zu gewährleisten, Fehler zu beheben oder neue Funktionen zur Verfügung stellen zu können, kann jederzeit, aber bevorzugt nachts zwischen 3:00 und 5:00 Uhr und wenn keine Geräte im WLAN-Netzwerk aktiv sind, ein Firmware-Upgrade auf die SuperPods durchgeführt werden.

## 8 Anzahl benötigter SuperPods / Platzierung

### 8.1 Reichweite der SuperPods

Die Reichweite der SuperPods kann nicht exakt angegeben werden, da die Reichweite von zahlreichen Faktoren und der Beschaffenheit des Wohnbereiches abhängig ist. SuperPods haben typischerweise eine Reichweite von 9 bis 12 Metern

durch Wände und 18 bis 24 Meter in offenen, großen Räumen ohne Wände.

### 8.2 Anzahl der benötigten SuperPods

Die Anzahl der benötigten SuperPods hängt von der Größe und der Konstruktion der Wohnung oder des Hauses ab. In großen Räumen ohne Wände breitet sich WLAN ungestört aus es werden hier trotz hoher Quadratmeterzahl wenige SuperPods benötigt. Viele kleine Räume mit dicken Wänden erschweren die WLAN Ausbreitung, hier werden je nach Anzahl der Räume mehrere SuperPods benötigt.

Es wird eine gleichmäßige Verteilung der SuperPods in der Wohnung oder des Hauses empfohlen, insbesondere in Bereichen, in denen häufig WLAN verwendet wird. Ein SuperPod reicht normalerweise aus, um zwei große Räume oder eine Etage abzudecken. Wenn sehr viele Geräte verwendet werden sollen, sollten weitere SuperPods hinzugefügt werden. Es können maximal 32 SuperPods pro Standort verwendet werden, dies ist aber kein typischer Anwendungsfall.

### 8.3 Platzierung der SuperPods

Um die WLAN-Abdeckung durch die SuperPods effizient zu nutzen und ein lückenloses WLAN aufzubauen, wird empfohlen, die SuperPods nah der Wohnungsmitte und nicht an einer Außenwand zu platzieren.

Dicke Polsterungen und Metall- oder Holzrahmen von Möbeln können die Leistung des WLANs verringern. Die SuperPods sollten offen und frei platziert werden, um das Signal zu verbessern.

Spiegel reflektieren das WLAN-Signal und stören den Empfang. SuperPods sollten so platziert werden, dass sie an Spiegeln und Fenstern vorbei und nicht durch diese hindurch miteinander verbunden werden.

Fernsehgeräte, Kühlschränke und Lautsprecher schirmen das WLAN ab oder können es stören. SuperPods sollten nicht zu nah an oder hinter solchen Geräten platziert werden.

Geräte wie Mikrowellen, Babyfone oder schnurlose Telefone arbeiten oft mit den gleichen Frequenzen wie das WLAN-Netz, was zu Interferenzen führen kann, wenn die Geräte zu nah am WLAN betrieben werden.

Jalousien aus Metall verhindern ebenfalls, dass das WLAN den Balkon, Garten oder die Terrasse erreicht. Bodenisolierungen aus Folienbeschichtung können verhindern, dass das WLAN-Signal andere Stockwerke erreicht. Wenn möglich, sollten die SuperPods in der Nähe von Treppen platziert werden, damit eine direkte Sichtlinie besteht.

Der Gateway-SuperPod (der erste per Ethernet-Kabel verbundene SuperPod), als wichtigstes Teil des WLAN Netzwerkes sollte niemals in einem IT- oder Verteilerschrank positioniert werden. Dort werden die WLAN-Signale zu und von den Geräten und zu anderen SuperPods geschwächt.

## 9 Netzwerk

### 9.1 Gateway

Ein Zugangs-Endgerät der komro das bereits OpenSync unterstützt, fungiert damit bereits als Gateway für das gesamte HomeWLAN+ System. Plume SuperPods können an diesen Router per Ethernet-Kabel oder einfach über WLAN verbunden werden.

### 9.2 Gateway-SuperPods

Unterstützt der vorhandene Router die OpenSync Technologie nicht, muss ein SuperPod mit dem Modem oder Router verbunden werden. Dabei spielt es keine Rolle, welcher der zur Verfügung gestellten SuperPods verwendet wird, da sie alle identisch sind. Wenn kein Router vorhanden ist, muss der erste SuperPod direkt am Modem angeschlossen werden. Es darf dann kein Switch zwischen Modem und SuperPod, der sich im Router-Modus befindet, geschaltet werden.

Falls es die Ethernet-Verkabelung ermöglicht, können auch mehrere weitere SuperPods per Ethernet-Kabel am Router, oder am Gateway-Pod, angeschlossen werden. Diese werden dann ebenfalls als Gateway erkannt. Es ist auch möglich, dass zwei SuperPods miteinander per Ethernet-Kabel verbunden werden.

### 9.3 Bridge und Router Modus

Der Netzwerkmodus ist standardmäßig auf AUTO MODE eingestellt. SuperPods erkennen somit automatisch, ob sie im Bridge-Modus oder im Router-Modus arbeiten müssen. Wenn der Gateway-Pod eine private IP Adresse über den DHCP Server erhält, arbeitet dieser im Bridge-Modus, der vorgeschaltete Router wird somit alle Routing-Funktionen auszuführen. Der Gateway-Pod arbeitet im Router-Modus und übernimmt somit alle Router-Funktionen, wenn diesem eine öffentliche IP Adresse über den DHCP Server zugewiesen wird (kein Router vorgeschaltet). Wird der Gateway-Pod über die HomePass®-App manuell auf ROUTER MODE oder BRIDGE MODE umgestellt, ist der dieser gezwungen, im jeweiligen Modus zu arbeiten.

Befindet sich der Gateway-Pod im Router-Modus (öffentliche IP über den DHCP Server der komro) kann das IP-Subnetz, IP-Reservierungen und der DNS-Server manuell eingestellt werden.

### 9.4 Weitere SuperPods

SuperPods können miteinander entweder per WLAN oder, wenn möglich, per Ethernet-Kabel verbunden werden. Generell sollten sich die WLAN-Ausbreitungsgebiete der einzelnen SuperPods überschneiden.

#### 9.4.1 WLAN-Verbindung zwischen SuperPods

Für eine stabile Verbindung zwischen den SuperPods muss sich die WLAN-Ausbreitung überschneiden. Sollten die beiden SuperPods zu weit voneinander entfernt platziert worden sein, wird dies in der HomePass®-App angezeigt.

#### 9.4.2 Ethernet-Verbindung zwischen SuperPods

Für den einwandfreien Betrieb können bis zu drei SuperPods in Reihe per Ethernet-Kabel verbunden werden. Hinter einer WLAN-Verbindung (SuperPod am Gateway-Pod per WLAN verbunden) kann **kein** SuperPod mehr per Ethernet-Kabel verbunden werden.

#### 9.4.3 Switch nach Gateway-SuperPods

Nach dem Gateway-SuperPod kann ein Switch zur Verbindung mehrerer SuperPods per Ethernet-Kabel verwendet werden.

### 9.5 Geräte per Ethernet-Kabel an einem SuperPod

Jeder SuperPod verfügt über zwei Ethernet-Ports, an denen Geräte per Kabel angebunden werden können.

### 9.6 Sekundäres WLAN-Netzwerk

Der Betrieb eines parallelen WLAN-Netzes, z. B. über einen zusätzlichen Router, verursacht Interferenzen und mindert spürbar die Leistung des HomeWLAN+ - Netzwerks.

Die Nutzung eines sekundären Netzwerks mit gleicher SSID und gleichem Passwort, führt zu Problemen bei der Verbindung der WLAN-Geräte, da diese nun permanent zwischen den beiden Netzwerken wechseln.

### 9.7 VoIP-Telefon

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, ein VoIP-Telefon (Voice-over-IP) mit einem HomeWLAN+ zu verbinden. Welches Setup benötigt wird, hängt davon ab, wie das Telefon mit dem Netzwerk verbunden werden muss. Generell kann ein VoIP Telefon am Ethernet-Port jedes SuperPods angeschlossen werden.

#### 9.7.1 VoIP-Telefon an Modem-Router-Kombination

Ein VoIP-Telefon, das an eine Modem-Router-Kombination angeschlossen wird, ist die Standardkonfiguration und bedarf keinerlei Änderungen am Router oder am Telefon.

#### 9.7.2 VoIP-Telefon an einem Modem

Wenn an einem Anschluss mit separatem Modem und Router der vorhandene Router durch einen SuperPod ersetzt wird (SuperPod im Router-Modus), kann das VoIP-Telefon am zweiten Ethernet-Port des SuperPod angeschlossen werden, sobald die Einrichtung des WLAN Netzwerks abgeschlossen ist.

### 9.8 IPv4 und IPv6 im Bridge / Router Modus

HomeWLAN+ unterstützt im Bridge-Mode die Internet-Protokolle IPv4 und IPv6. Im Betrieb als Router (an einem Modem) wird nur IPv4 unterstützt.

### 9.9 IP-Adressen für WLAN-Geräte LAN-Geräte am SuperPod

Die IP-Konfiguration der Geräte erfolgt über einen DHCP-Server, der vom Router (Router-Modem Kombination) oder vom

# LEISTUNGSBESCHREIBUNG KOMRO HOME WLAN+ POWERED BY PLUME HOMEPASS®

Produktkategorie: Internet

Gateway-SuperPod, wenn dieser sich im Router-Modus befindet. Alle SuperPods im Netzwerk bekommen ebenfalls eine IP-Adresse vom DHCP-Server des Routers.

## 9.10 VPN über WLAN

VPN-Dienste werden durchgeleitet, somit können sich alle VPN-Clients mit einem VPN-Service verbinden. Bei Verwendung eines Routers mit VPN-Server-Support müssen alle SuperPods im Bridge-Modus arbeiten. Bestimmte kommerzielle VPN-Dienste werden durch die Plume-Funktionen für Online-Schutz und Content-Zugriff blockiert. Um diese Dienste nutzen zu können, musst die Sperrung der VPN-Domäne oder IP-Adresse in der HomePass® App über „Guard-Events“ aufgehoben werden.

## 9.11 Firewall-Ports

SuperPods müssen mit der Plume-Cloud kommunizieren. Dafür ist es notwendig, dass bei Verwendung einer Firewall folgende Ports freigeschaltet sind bzw. nicht blockiert werden:

- ▶ Port: 80, 8080, 443.

Folgenden Kommunikationsarten werden verwendet:

- ICMP-Pakete (Ausführen von Ping-Tests, Ping-Adressen innerhalb und außerhalb des LAN)
- Datenverkehr zu [time.plumenet.io](https://time.plumenet.io) auf Port 80 (Zeitsynchronisation der SuperPods mit dem Cloud-Server)
- DNS-Pakete (zur Kommunikation mit DNS-Servern)
- Kommunikation mit der Plume Cloud ([wildfire.plumenet.io](https://wildfire.plumenet.io)) über Port 443 (nur TCP).

## 10 WLAN-Geräte

### 10.1 Voraussetzungen

Für die Nutzung von **HomeWLAN+** werden WLAN-fähige Endgeräte nach Wi-Fi Alliance-Standard IEEE 802.11b/g/n/ac benötigt. Damit WLAN-Geräte stets mit der optimalen Frequenz und dem für sie besten SuperPod verbunden sind und ein schneller Wechsel zwischen den SuperPods möglich ist, müssen diese Geräte Band-Steering, Client-Steering und Roaming nach den Standards 802.11k, IEEE 802.11r und IEEE 802.11v unterstützen (nahezu alle aktuellen Geräte unterstützen diese Standards). Die Geräte müssen mit einem geeigneten Betriebssystem und einem entsprechenden installierten IP-Netzwerkprotokoll ausgerüstet sein.

### 10.2 WPS-Funktion

WPS ist ein verbreiteter Standard, um Geräte mit begrenztem Nutzer-Interface (Drucker, Geräte mit IoT-Funktion) an ein WLAN anzubinden. Aus Sicherheitsgründen unterstützt Plume die WPS-Funktion nicht direkt in der HomePass®-App. Falls ein WLAN-Gerät ausschließlich über WPS angebunden werden kann, ist es möglich, WPS über den komro-Support auf einem bestimmten SuperPod für die Dauer von ca. 5 Minuten freizuschalten. Der Kunde kann dann in diesem Zeitraum über die WPS-Taste am WLAN-Gerät, dieses komfortabel mit HomeWLAN+ verbinden.

## 11 Datenraten

Je nach verfügbarer Internet-Bandbreite, können bei einem einzelnen Endgerät, angeschlossen an den ersten SuperPod hinter dem Gateway-Pod, Geschwindigkeiten von 500 bis zu 600 Mbps erreicht werden. Die maximale WLAN-Geschwindigkeit am Endgerät hängt von vielen Faktoren ab:

- Internetgeschwindigkeit des Anschlusses
- Gesamter Netzwerk-Traffic
- Anzahl und Typ der SuperPods vom Gateway bis zum Endgerät
- Art der Netzwerk-Applikation
- Umgebungsinterferenzen und Signalstärke
- WLAN-Kapazität des Endgeräts

Der Gateway-SuperPod führt mehrmals täglich einen Speed-Test zu einem Ookla Speed-Test-Server durch. Die Ergebnisse können in der HomePass®-App eingesehen werden. Der automatische Speed-Test kann über die HomePass®- über den komro-Support deaktiviert werden.

## 12 Datensicherheit

Für die Funktion des WLAN-Endgerätes (Laptop, Tablet, Smartphone, usw.) und die Absicherung der eigenen Daten ist der Kunde selbst verantwortlich. Insbesondere rät komro dringlich auf den Einsatz von Firewalls und Security-Software sowie die Nutzung von gängigen Verschlüsselungssystemen.

Dem Kunden obliegt es, über der allgemeinen Datensicherungspflicht gemäß der AGB hinaus, vor der Nutzung des Internet-Zugangs alle bereits vorhandenen Daten seines Rechners zu sichern und weitere Sicherheitsmaßnahmen zum Datenschutz zu ergreifen.

## 13 Datenschutz

Die Plume Datenschutzrichtlinie kann unter dem Link [www.komro.net/plume/privacy-policy](https://www.komro.net/plume/privacy-policy) eingesehen werden. Bei der Anmeldung an das Plume Benutzerkonto muss der Datenschutzrichtlinie zugestimmt werden, diese kann jederzeit auch über die HomePass App eingesehen werden.

## 14 Plume Mitgliedschaft und Cloud Services

Das Dokument zur Vereinbarung über die Plume Mitgliedschaft und Cloud Services kann unter dem Link [www.komro.net/plume/membership-and-cloud-services-agreement](https://www.komro.net/plume/membership-and-cloud-services-agreement) eingesehen werden. Bei der Anmeldung an das Plume Benutzerkonto, muss der Vereinbarung über die Plume Mitgliedschaft und Cloud Services zugestimmt werden, siehe AGB §15 Ziff. 6, diese kann jederzeit auch über die HomePass®-App eingesehen werden. **HomeWLAN+** beinhaltet bereits alle Kosten der Plume-Mitgliedschaft.

# LEISTUNGSBESCHREIBUNG KOMRO HOME WLAN+ POWERED BY PLUME HOMEPASS®

Produktkategorie: Internet

## 15 Zusätzliche Leistungen

komro erbringt im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten und auf Wunsch des Kunden gegen zusätzliches Entgelt zusätzliche besondere Leistungen. Besondere Leistungen sind:

### 15.1 Zusätzliche SuperPods

Zu einem bereits bestehendem **HomeWLAN+** Vertrag können jederzeit weitere SuperPods kostenpflichtig, nach aktueller Preisliste, zur Miete hinzugebucht werden. Bei der Buchung von zusätzlichen SuperPods ist der Kunde damit einverstanden, dass dadurch der Vertrag erweitert wird und diese Dienste kostenpflichtig abgerechnet werden.

## 16 Mitwirkungspflichten des Kunden

Der Kunde ist insbesondere im Zusammenhang mit **HomeWLAN+** verpflichtet,

- das persönliche Plume-Passwort (Passwort zur Anmeldung an den Plume Service über die HomePass®-App) geheim zu halten, insbesondere gegenüber Minderjährigen,
- den Verlust von SuperPods und/oder den Verdacht des Missbrauchs unverzüglich an komro zu melden, um komro die Möglichkeit zu geben, den Dienst zu sperren, siehe auch AGB §15 Ziff. 7,
- die in den SuperPods enthaltene Software nicht abzuändern, zu decodieren oder zu übersetzen sowie die überlassenen SuperPods sorgsam zu behandeln,
- komro stellt für die Plume-App HomePass® keine Zugangsdaten zum Service zur Verfügung. Die Zugangsdaten für Plume HomePass® und die WLAN Passwörter sind nur für den **HomeWLAN+** Service zu nutzen,
- im Miet- und Leihstellungsfall sind SuperPods nach Beendigung des Vertrages zeitnah und auf eigene Kosten an komro zurückzugeben,
- alle Instandhaltungs- und Änderungsarbeiten an der Leistung von **HomeWLAN+** nur von komro bzw. deren Erfüllungsgehilfen durchführen zu lassen,
- alle SuperPods sollten für den optimalen Betrieb des WLAN-Netzes an einer freien Steckdose, die ausschließlich für diesen Zweck verwendet wird, eingesteckt werden,
- für den Fall, dass der Kunde SuperPods mit dem Modem/Router oder Gateway-Pod über ein hausinternes Netzwerk verbindet, ist der Kunde dafür verantwortlich, dass eine fachmännisch installierte, lokale Netzwerkinfrastruktur, basierend auf 1000 MBit/s Full-duplex Ethernet-Verkabelung vom Typ CAT5a oder besser verwendet wird.

## 17 Einschränkungen

komro erbringt die Leistungen für seine Kunden ausschließlich zur privaten Nutzung, d. h. dem Kunden ist insbesondere nicht gestattet

- das WLAN öffentlich zu nutzen oder eine solche Nutzung zu gestatten,

- das WLAN für den Gebrauch außerhalb seiner Wohneinheit bzw. des Grundstücks zu nutzen,
- für die Inanspruchnahme des WLANs durch Dritte ein Entgelt zu verlangen.

## 18 Software-Update/-upgrade

komro kann die **HomeWLAN+** Software auf den zentralen Netzelementen, den genutzten SuperPods und der App Plume HomePass® bei Bedarf automatisch ändern, siehe AGB §14 Ziff. 11. Die Änderungen können ohne vorherige Information des Kunden durchgeführt werden. komro übernimmt keine Garantie für den fehlerfreien Betrieb der bereitgestellten Software. Bei einem Software-Update kann es zur Unterbrechung des Dienstes kommen.

## 19 Entstörung / SLA

komro gewährleistet die Erbringung ihrer Leistungen nach dem anerkannten und üblichen Stand der Technik und unter Einhaltung aller anwendbaren Sicherheitsvorschriften für den ordnungsgemäßen Betrieb des Dienstes **HomeWLAN+**. Für Verbraucher und KKV wird standardmäßig nach Vorgaben des § 58 TKG entstört.

Soweit dies für die Umsetzung der Serviceleistung erforderlich ist, vereinbaren komro und der Kunde einen Kundendienst- oder Installationstermin. Hat der Kunde zu vertreten, dass die Leistung nicht innerhalb des vereinbarten Zeitraums erbracht werden kann (z. B. durch fehlenden Zugang für den Servicetechniker), vereinbaren komro und der Kunde einen neuen Termin. In den vorgenannten Fällen gilt die Entstörzeit als angehalten. Für den neuen Termin berechnet komro gegebenenfalls die erneute Anfahrt.

Störungsannahme: 08031 - 365 75 75

[www.komro.net/privatkunden/stoerung-melden](http://www.komro.net/privatkunden/stoerung-melden)

Störungsannahme	0:00 Uhr bis 24:00 Uhr an 365 Tagen im Jahr
Servicebereitschaft	8:00 Uhr bis 17:00 Uhr Montag bis Freitag außer an gesetzlichen Feiertagen
Regelentstörzeit	24 Stunden
Wartungsfenster	3:00 Uhr bis 6:00 Uhr

### 19.1 Servicebereitschaft:

Unter der Servicebereitschaft sind die Zeiträume zu verstehen, in denen die komro zur Durchführung von Instandsetzungsmaßnahmen verpflichtet ist. Während der Servicebereitschaft

- versucht die komro, die Störungsursache vom Betriebsgelände der komro aus zu ermitteln (Ferndiagnose),
- berät die komro den Kunden bei Bedarf telefonisch über geeignete Test- und/oder Fehlerbehebungsmaßnahmen,

# LEISTUNGSBESCHREIBUNG KOMRO HOME WLAN+ POWERED BY PLUME HOMEPASS®

Produktkategorie: Internet

- b) meldet die komro die Störung weiter an Zulieferer und Servicepartner, wenn als Störungsursache ein Fehler in deren Zuständigkeitsbereich zu vermuten ist,
- c) sucht die komro ggf. den Kundenstandort zur Eingrenzung und Behebung der Störung auf.

## 19.2 Regelentstörzeit:

Die Regelentstörzeit ist die Zeitspanne innerhalb der Servicebereitschaft, die unter normalen Umständen maximal bis zur Behebung der Störung verstreicht. Die Messung der Regelentstörzeit beginnt mit dem Eingang der Störungsmeldung und endet mit der Behebung der Störung. Die Messung endet auch, wenn der Kunde zur Abstimmung nicht erreichbar ist oder aber die Mitarbeiter der komro sowie deren Servicepartner keinen Zutritt zum Gelände des Kunden oder zu den Installationsräumen der auf dem Kundengelände betriebenen Netztechnik erhalten. Sollte der Eingang der Störungsmeldung außerhalb der vereinbarten Servicebereitschaft erfolgen, beginnt die Messung der Regelentstörzeit mit dem Beginn der nächsten Servicebereitschaftszeit.

In die Entstörzeit fallen nicht die Zeiten

- a) für die der Kunde verantwortlich ist (z.B. durch Abwesenheit bei Kundendienst- oder Installationsterminen oder Kunde ist Fehlerbestimmung und -beseitigung nicht erreichbar),
- b) die aufgrund gesetzlich festgelegten Maßnahmen nach dem TKG oder der Verordnung (EU) 2015/2120 anfallen,
- c) innerhalb sicherheitsbehördlichen Anordnungen oder höherer Gewalt,
- d) während geplanter Betriebsunterbrechungen, Wartungsfenster oder Notfallwartung,
- e) die durch Ereignisse oder Ursachen, durch andere zu vertreten sind (z.B. Baggerschäden),
- f) in denen die Störung durch den Kunden getätigte Aufträge entstanden ist, die nicht mit der Störung zusammenhängen,
- g) von Fehlern außerhalb des Zuständigkeitsbereichs von komro und ihrer Zulieferer.

## 19.3 Wartungsfenster:

komro kann Dienste während des Wartungsfensters unterbrechen, wenn dies technisch und betrieblich notwendig ist.

## 20 Vertragslaufzeit / Kündigung

### 20.1 Laufzeit

Verträge sind auf unbestimmte Zeit mit einer im Vertrag vereinbarten Mindestlaufzeit geschlossen. Die Mindestlaufzeit beginnt mit dem Tag der Bereitstellung der vereinbarten Leistung. Die anfängliche Laufzeit für Verbraucher und KKK ohne Verzicht beträgt einen Monat, soweit nichts anderweitig vereinbart.

Der Vertrag „HomeWLAN+“ endet stets automatisch, wenn der Vertrag des zugrundeliegenden Anschlussproduktes, gleich aus welchem Grund, endet. Der Betrieb von HomeWLAN+ ohne ein komro Anschluss-Produkt ist nicht möglich.

### 20.2 Kündigung

Der Vertrag kann durch den Endnutzer und komro jederzeit ordentlich mit einer Frist von 14 Tagen, erstmals zum Ablauf der vereinbarten Mindestlaufzeit, gekündigt werden. Alle Kündigungen bedürfen der Textform. Maßgebend für die Wahrung von Fristen ist der Eingang bei komro.

## 21 Abrechnung

Je nach gebuchter Hardware (Anzahl Plume SuperPods) und dem gebuchten Internet-Tarif fällt ein monatliches Nutzungsentgelt, bestehend aus Hardware-Miete und Dienst, jeweils nach aktueller Preisliste, an. Das monatliche Entgelt für HomeWLAN+ wird anteilig ab Bereitstellung der Plume SuperPods rückwirkend berechnet.

## 22 Rechnungsstellung

Die Rechnungsstellung der komro erfolgt jeweils rückwirkend zum Ende des Kalendermonats als Online-Rechnung über das komro Portal oder wahlweise als Papierrechnung. Die monatliche Rechnung enthält:

- a) ggf. angefallene einmalige Installationsgebühren,
- b) ggf. Entgelte für Änderungen oder sonstige Dienstleistungen im Zusammenhang mit dem Vertrag,
- c) ggf. angefallene Entgelte für die Buchung von Programmpaketen,
- d) ggf. das Kauf- oder Mietentgelt für die notwendige SuperPods oder des Routers,
- e) die monatliche/n Grundgebühr/en für HomeWLAN+.

## 23 Mitwirkungspflichten des Kunden

Der Kunde ist insbesondere verpflichtet,

- a) die Stromversorgung (230VAC, 10A) für die Installation und den Betrieb der SuperPods und/oder des Routers sicherzustellen,
- b) geeignete klimatische Umgebungsbedingungen (Umgebungstemperatur + 5° C... + 40° C; relative Luftfeuchtigkeit 20 %...80 %) für die beim Kunden installierten technischen Anlagen sicherzustellen,
- c) die Kosten für die Bearbeitung einer Störungsmeldung durch die komro zu ersetzen, falls sich nach Prüfung herausstellt, dass die Ursache für die Störung im Verantwortungsbereich des Kunden liegt,
- d) alle Instandhaltungs- und Änderungsarbeiten an der Leistung HomeWLAN+ nur von der komro bzw. deren Erfüllungsgehilfen durchführen zu lassen,
- e) technische Anlagen von der komro nicht zu stören oder zu beschädigen,

# LEISTUNGSBESCHREIBUNG KOMRO HOME WLAN+ POWERED BY PLUME HOMEPASS®

Produktkategorie: Internet

- f) Account- und Zugangsdaten nicht an Dritte weiterzugeben,
- g) persönliche Passwörter sind vertraulich zu behandeln, insbesondere gegenüber Minderjährigen. Der Kunde ist verpflichtet, alle Maßnahmen zu ergreifen, um jeglichen Missbrauch der Passwörter, auch durch Angehörige oder andere Dritte, zu verhindern. Der Kunde ist insbesondere bereits dann zu einer unverzüglichen Änderung der Passwörter verpflichtet, wenn die Vermutung besteht, ein Nichtberechtigter könnte Kenntnis von Passwörtern erlangt haben,
- h) vertragsrelevante Änderungen von Namen, Anschrift, Bankverbindung, etc. der komro unverzüglich mitzuteilen,
- i) die Leistung nur für eigene Zwecke innerhalb der vertraglich vereinbarten Räumlichkeiten zu nutzen. Es ist nicht gestattet, bezogene Leistungen oder Teile hiervon, ohne vorherige schriftliche Erlaubnis der komro, ganz oder teilweise Dritten zu überlassen.

## 24 Entschädigungen und Erstattungen

Informationen zu Entschädigungen, Erstattungen und Minderungen sowie zu Streitbeilegungsverfahren und Beschwerdeabwicklung sind in den AGB zu finden.

## 25 Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Beschreibung
AP (Access Point)	WLAN-Knoten, SuperPod
Adapt	Plume Dienst: Zugriffsberechtigungen für WLAN-Zonen (Passwörter) erstellen und ändern sowie hinzufügen und umbenennen von SuperPods.
Backhaul	WLAN-Verbindung zwischen einzelnen SuperPods zum Internet
Band-Steering	WLAN Dienst: Weist Endgeräten (Clients) ein Frequenz-Band zu
CAT5a	Ethernet-Kabel der Category 5a
CPE (Customer Premises Equipment)	Teilnehmer-Endgerät (z. B. Router, Switch, Firewall)
Client-Steering	WLAN Dienst: Weist Endgeräten (Clients) einen für sie idealen Access-Point zu
DECT (Digital Enhanced Cordless Telecommunications)	Standard zur Übertragung von Sprache von einer Basis-Station zu einem mobilen Endgerät
DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)	Der Dienst läuft auf einem Router und stellt private IP-Adressen bereit
DNS (Domain Name System)	Namensauflösung, Übersetzung von URLs in IP-Adressen
Ethernet	Spezifikation für Protokolle und Hardware (Kabel, Verteiler, Netzwerkkarten usw.)

Firewall	Sicherungssystem, das ein Rechnernetz vor unerwünschten Netzwerkzugriffen schützt
Gateway	Bezeichnung für eine Komponente, die eine Verbindung zwischen zwei Systemen herstellt.
Guard	Plume Dienst: Online-Schutz, IoT-Sicherheit, Werbeblocker
HTTPS	Hypertext Transfer Protocol Secure
HomePass®	Plume Smartphone App (Apple-iOS und Android)
Interferenz	Überlagerung von Frequenzen, z. B. bei vielen WLAN Netzwerken in der Nähe (führt zu Störungen).
IoT (Internet of Things)	Internet der Dinge, z. B. Rauchmelder, Temperatursensoren.
IP	Internet Protocol
IPS (Intrusion Prevention System)	Angriffserkennungssystem
ITU	International Telecommunication Union
ITU-T	ITU Telecommunication Standardization Sector
LAN (Local Area Network)	Lokales Netzwerk, das i. d. R. in Heimnetzen und Unternehmen eingesetzt wird.
LAN-Kabel / Ethernet-Kabel	Vorkonfektioniertes Netzwerkkabel mit RJ45-Steckern zum Verbinden von Endgeräten mit z. B. einem Switch oder Router.
Modem	Zugangs-Endgerät ohne Router-Funktion.
NAT (Network Address Translation)	Dienst um Geräte mit einer privaten IP-Adresse (eines DHCP-Servers, Routers) über eine öffentliche IP-Adresse (des Routers) mit dem Internet zu verbinden.
Netzwerk-Dose	Strukturierte In-Haus Verkabelung wird über eine Netzwerk-Dose mit RJ45 Anschlüssen realisiert.
OpenSync (Open-Source-Software-Service-Plattform)	Quelloffene Plattform zur Erbringung des Dienstes hinter <b>HomeWLAN+</b> .
PDF (Portable Document Format)	Dateiformat für Texte (kann auch Bilder enthalten).
RJ45 (Stecker)	Genormte Steckverbindung für Telekommunikations-Verkabelungen (LAN-Kabel). Beschreiben die Bauformen von Steckern und Buchsen sowie deren Kontaktbelegungen.
Roaming	Unterbrechungsfreier Übergang zwischen Access-Points (SuperPods).
Router	Zugangs-Endgerät, Netzwerkrouter (Dienste: DHCP, DNS, Firewall).

# LEISTUNGSBESCHREIBUNG KOMRO HOME WLAN+ POWERED BY PLUME HOMEPASS®

Produktkategorie: Internet

Sense	Plume Dienst: Heimüberwachungssystem, der Bewegungsmelder von Plume.
SOHO (Small Office/Home Office)	Kleinere Firma oder privates Büro
SSID (Service Set Identifier)	WLAN-Name
SSL (Secure Sockets Layer)	Protokoll zur sicheren Übertragung von Daten
SuperPod	Plume WLAN-Access-Point
TCP (Transmission Control Protocol)	Transport-Protokoll zum Übertragen von Daten
UDP (User Datagram Protocol)	Transport-Protokoll zum Übertragen von Daten
URL (Uniform Resource Locator)	Adresse einer Internetseite, die man in der Adressleiste des Browser eingibt
VPN (Virtual Private Network)	Virtuelles privates Netzwerk. In der Regel eine sichere verschlüsselte Verbindung eines Client zu einem Server.
VoIP (Voice over IP)	Sprache über IP basierte Netzwerke
WLAN (Wireless Local Area Network)	WLAN bezeichnet ein drahtloses Netzwerk. Damit werden Endgeräte mit dem Internet kabellos verbunden.
WLAN Passwort	Passwort für den Zugang zum WLAN, bei <b>HomeWLAN+</b> können mehrere Passwörter für unterschiedliche Zugänge (zu Hause, Gäste, nur Internet) erstellt werden.
WPS (WLAN-Protected Setup)	WLAN-Verbindung herstellen, ohne ein Passwort eingeben zu müssen.
Plume Benutzername (E-Mail-Adresse)	Der Plume Benutzername wird zur Anmeldung in der Plume App HomePass® benötigt. Der Benutzername kann frei gewählt werden.
Plume Passwort	Das Passwort wird zur Anmeldung in der Plume App HomePass® benötigt.

## 26 Kontakt

komro  
Ges. für Telekommunikation mbH  
Am Innreit 2  
83022 Rosenheim

Telefon: 08031 / 365 – 7575  
Telefax: 08031 / 365 – 7599  
Montag – Freitag von 9 Uhr bis 17 Uhr  
E-Mail-Kontakt: [info@komro.net](mailto:info@komro.net)

Adapt, Control, Guard, Sense, Plume, Plume IQ, Powered by Plume, HomePass®, SuperPod and OpenSync are trademarks or registered trademarks of Plume Design, Inc.