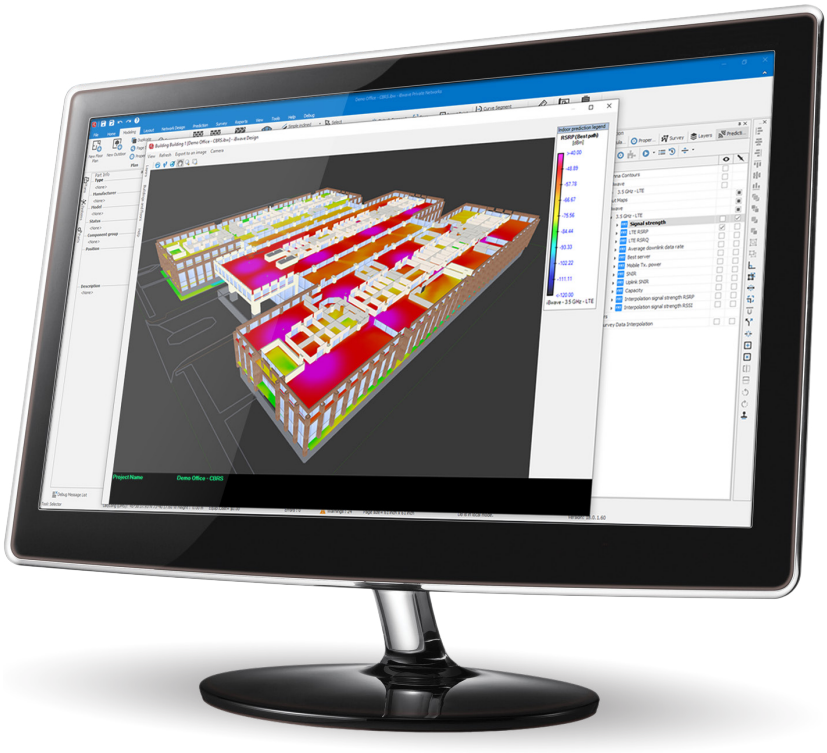
iBwave

Private Networks

EINE UMFASSENDE LÖSUNG ZUM DESIGN PRIVATER LTE- UND 5G- UND WLAN-NETZWERKE, AUF DIE SIE SICH VERLASSEN KÖNNEN

Mit Cloud-Konnektivität, nahtloser Integration mit **iBwave Mobile Survey** für Gutachten, fortschrittlicher 3D-Modellierung, einer leistungsstarken Prognose-Engine mit dem Fokus, sogar in komplexen Standorten Designgenauigkeit zu bieten, und einer großen Datenbank anbietermodellierter Netzwerkteile ist**iBwave Private Networks** die einfachste und zuverlässigste Lösung zum Planen, Entwerfen und Ausführen leistungsfähiger privater LTE- und 5G- und WLAN-Netzwerke.



Diese Software wird entweder nur als WLAN-Lösung oder als private LTE- und 5G- und WLAN-Lösung geliefert, um Ihnen volle Flexibilität zu bieten.

HAUPTFUNKTIONEN UND -VORTEILE

- **Flexible Lizensierung. Wählen Sie zwischen nur WLAN und privatem LTE und 5G und WLAN**
- **Fortschrittliche 3D-Modellierungs- und Netzwerkdesign-Simulation**
- **Unerreichte Designgenauigkeit, um zuverlässige Konnektivität zu gewährleisten**
- **Volle Berichterstattung und Digitalisierung von Standort-Dokumentation**
- **Nahtlose Integration mit Gutachten-App und cloudbasiertem Standortmanagement**

iBwave Private Networks

Flexible Lizensierung

Die Lizensierung von iBwave Private Networks ist flexibel, um Ihren Unternehmens- und Lizenzbedürfnissen zu entsprechen. Beim Kauf können Sie sich entscheiden, ob Sie mit der Basislösung mit nur dem WLAN-Design oder den vollen Private Networks mit WLAN-Lösung starten möchten. Sie können auch das beste Lizensierungsmodell für Ihr Unternehmen wählen.

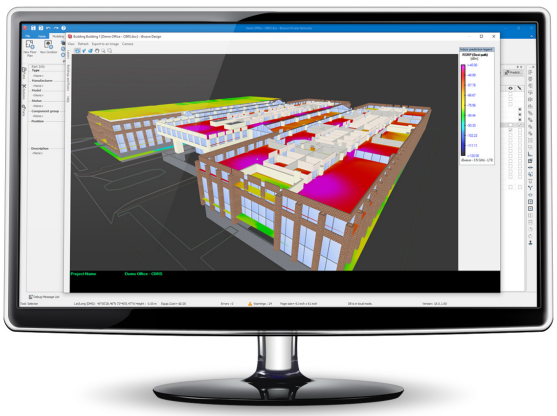
- **Private-Networks-Lösung (mit WLAN).** Eine volle Private-Networks-Lösung, welche WLAN beinhaltet, die Ihnen die vollständige Netzwerkdesign-Lösung gibt. Bänder beinhalten: n48 –3,5 GHz für CBRS- und europäische private LTE- und 5G-Bänder.
  - Abonnement: 3 oder 12 Monate
  - Optionen für Einzelnutzer oder unbegrenzte Nutzer
- **Abonnementslizenzen.** Die Lizensierung wird über ein 3-monatiges oder 12-monatiges Abonnement für einen Einzelnutzer angeboten.
- **Floating Licenses.** Floating Licenses erlauben Ihnen, eine Lizenz mit einem Team von Nutzern zu teilen.

Private-Networks-Lösung (mit WLAN)	Nur-WLAN-Lösung
Volle Private-Network-Lösung beinhaltet	Basislösung beinhaltet
LTE und 5G WLAN	WLAN Zigbee
n48–3,5 Ghz für CBRS und europäische Bänder	2.4 GHz, 5 GHz, Zigbee
Abonnement / Floating License	**3- oder 12-Monatsabonnement**
Einzelnutzer / mehrere Nutzer	

Fortschrittliche 3D-Modellierungs- und Netzwerkperformanz-Simulation

Modellieren Sie Ihre Standorte und Umgebungen vollständig in 3D und simulieren Sie dann, wie Ihre drahtlosen Netzwerke im echten Leben funktionieren.

- **Vereinfachen Sie das Private-Networks-Design mit unseren „Basis"- und erweiterten Modi.** Der „Basis"-Modus bietet die üblichsten Funktionen zum Design privater Netzwerke, sodass Sie schneller und einfacher arbeiten können. Sie haben trotzdem die Möglichkeit, zum anderen Modus zu wechseln und den zu wählen, der am besten zu Ihnen passt.
- **Erweiterte 3D-Modellierung.** Importieren Sie Grundrisse in AutoCAD, PDF oder jeder beliebigen Bilddatei, um Ihre Gebäude in einer CAD-betriebenen Modellierungs-Engine abzubilden. Zeichnen Sie Wände, Etagen, horizontale, zirkuläre und geneigte Oberflächen.



- **Sehen Sie Prognose- und Designdetails in 3D.** Sehen Sie die Prognose und Platzierung Ihrer Netzwerkkomponenten und Verkabelung von Etage zu Etage im ganzen Standort. Verwenden Sie den 3D-Viewer, um Ihrem Kunden visuell genau zu zeigen, wie das Netzwerk aussehen wird und was es leisten wird, nachdem es ausgeführt wurde.
- **Passen Sie 3D-Ansichtsebenen an.** Im 3D-Modellierer können Sie alle Ebenen Ihres Designs (x, y, z) anpassen, um Ihr Gebäude als Ganzes Etage für Etage zu betrachten. Sie können auch die sichtbaren Ebenen einstellen, um zu wählen, was Sie anschauen: Verkabelung, APs, Netzwerk-Equipment, Prognose. Zoomen, durchschreiten und schwenken Sie Ihr Design und exportieren Sie ein Bild, um es in Berichte einzufügen oder an Ihren Kunden zu schicken.
- **Teilen Sie in 3D mit Ihren Kunden.** Teilen Sie den kostenlosen „iBwave Viewer" mit Ihren Kunden, damit diese die Design-Datei öffnen und selbst in 3D ansehen können.
- **Cloud-Konnektivität.** Speichern Sie Ihre Projekte in der Cloud, damit Sie und Ihr Team überall und jederzeit auf Ihre Projekte zugreifen können.
- **Nahtlose Konnektivität mit iBwave Private Networks.** Arbeiten sie entweder von Ihrem Tablet oder Ihrem PC aus an Ihren Designs in dem Wissen, dass Ihre Dateien immer von beiden Geräten aus zugänglich sein werden.
- **Teilen Sie Projekte mit Ihren Kunden mit dem iBwave Viewer** Schicken Sie Ihr Design über einen sicheren Link zur Überprüfung an Kunden, damit diese es im iBwave Viewer öffnen und Ihnen Rückmeldung geben können.

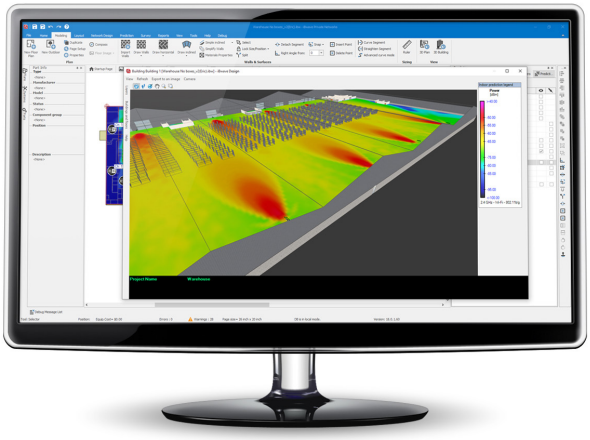
iBwave

Private Networks

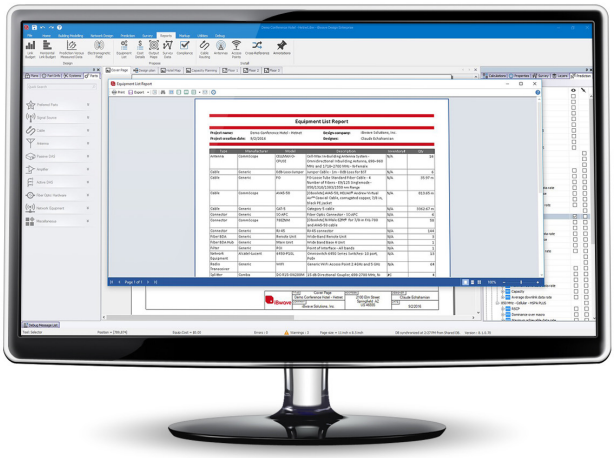
Unerreichte Designgenauigkeit

iBwave Private Networks ist in der ganzen Branche für seine Designgenauigkeit bekannt und hat leistungsstarke integrierte Funktionen, um zu gewährleisten, dass das Netzwerk, das Sie installieren und bereitstellen, sich genau so verhält, wie die Software es vorhergesagt hat.

- **Prognose-Engine Fast Ray Tracing.** Die Prognose-Engine Fast Ray Tracing geht über Freiraumdämpfung hinaus und ist die genaueste in der Branche. Sie berücksichtigt Reflektion, Diffraktion, Wände, horizontale Oberflächen und geneigte Oberflächen, wenn sie simuliert, wie das Netzwerk in der 3D-modellierten Umgebung funktionieren wird.
- **Prognosejustierung.** Calibre a previsão com suas medições de pesquisa para aumentar a precisão do desempenho previsto da rede. Calibrar todos os coeficientes ou apenas coeficientes de material e, em seguida, salvar o modelo para aplicar a ambientes semelhantes em projetos futuros.
- **Modellierung geneigter Oberflächen.** Je genauer Sie modellieren können, umso genauer wird die Prognose – besonders bei geneigten Oberflächen. Gewährleisten Sie Genauigkeit mit der Fähigkeit, geneigte Oberflächen zu modellieren, die die Prognose-Engine bei der Performanzsimulation berücksichtigen wird.



- **Dämpfung nach Frequenz.** Alle zur Modellierung in iBwave verwendeten Materialien haben einen festgelegten Dämpfungsverlust für jedes Band. Das heißt, die Dämpfung ist unterschiedlich für WLAN 2,4 GHz, WLAN 5 GHz, CBRS, europäische private LTE- und 5G-Bänder usw. Kleine Unterschiede in den Dämpfungswerten können bei den Performanzergebnissen einen großen Unterschied ausmachen.



Volle Berichterstattung und Digitalisierung von Standort-Dokumentation

Erstellen Sie schnell wichtige Projektberichte, um Sie an Ihre internen und externen Stakeholder zu verteilen.

- Automatische Equipmentliste (Stückliste) und Kostendetails
- Prognose vs. gemessene Daten (für kalibrierte Designs)
- Access Points, Kabelführung und Querverweis
- Anmerkungen, Gutachtendaten
- Ausgabekarten (siehe „Funktionen“ unten für die volle Liste)
- Elektromagnetisches Feld (EMF)
- Compliance
- **Gutachtenanalyse.** Sehen Sie KPIs, fügen Sie Gutachtendaten ein, überprüfen Sie Compliance-Kriterien und filtern Sie Gutachtendaten
- **iBwave Viewer.** Diese kostenlose Software ermöglicht Ihren Kunden, Designdateien (schreibgeschützt) zu öffnen, sich das Design und die Prognose in 3D anzusehen und ihre eigenen Projektberichte durchzuführen, wann immer sie möchten.

iBwave

Private Networks

Nahtlose Integration mit Gutachten- und Standortmanagement-Tools

- **Integration mit iBwave Mobile Survey.** Führen Sie Ihre WLAN- und/oder LTE-Gutachten von iBwave Mobile Survey aus durch und greifen Sie dann aus der iBwave-Private-Network-Software nahtlos auf die Gutachtendaten, -notizen und -dokumentation zu. Analysieren Sie die Daten, filtern Sie nach Kriterien und beziehen Sie die Ergebnisse in Ihre Designs ein.
- **Integration mit iBwave Unity**. Erhalten Sie den absoluten Überblick über alle Ihre drahtlosen Örtlichkeiten, indem Sie iBwave Private Networks mit unserer cloudbasierten Kollaborationsplattform iBwave Unity verbinden. Verwalten Sie alle Standorte von einem einzigen Ort aus, erstellen Sie übergreifende Berichte für alle Standorte und digitalisieren Sie die gesamte Dokumentation an einem Ort für einfachen Zugriff für zukünftige Wartung oder Verbesserungsinitiativen.

FUNKTIONEN

Drahtlose Technologien

- wi-fi WLAN (802.11 a/b/g/n/ac/ax)
- Gratis aktiver Umfrageserver
- Simultaner aktiver und passiver
- Gehtest
- Unterstützt passives Multiadapter-Gutachten

Netzwerkdesign

- Designplan für Indoor-WLAN-Systemdesign (Gebäude und/oder Etagen)
- Zentralisierte Datenbank mit anbietermodellierten Netzwerk-Teilen: APs, Kabel, Schalter, Router, Regler, Regale, Schränke und mehr
- Smart-Antenna-Konturierung für Live-Signalstärke-Prognosen während AP-Platzierung
- Kabelwannen-Modellierung
- Kabelführung
- Erweiterte 3D-Prognose-Visualisierungen
- Multi-Funk-AP-Unterstützung
- Netzwerk-Überprüfung und Fehlerprüfung
- Zigbee-Unterstützung
- Mist-Integration
- Erweiterte und Basis-Designmodi

Automatisierung

- Automatische geneigte Oberflächen
- Automatische Access-Point-Platzierung
- Automatische Kanalzuweisung
- Automatischer Designplan-Organisator
- Automatische Kabellänge-Messungen

Gebäudemodellierung

- Erstellen Sie Grundrisse für mehrere Gebäude und mit mehreren Ebenen
- Oberflächenmodellierung mit der Möglichkeit, Wände an einer Neigung zu stoppen
- Importieren Sie Grundrisse und Wände aus .dwg-, .dxf-, .jpeg-, .bmp-, .tiff., .gif- oder .pdf-Dateien
- Zeichnen Sie Wände und Oberflächen (inklusive diagonaler oder geneigter), weisen Sie Materialien zu oder erzeugen Sie Ihre eigenen.
- Gewölbtes Wanddesign für Stadien
- Fortschrittlicher 3D-Viewer, um Gebäude und Etagen darzustellen
- Zeigen Sie den Gebäudestandort in Google Maps oder Bing Maps
- Exportieren Sie das Gebäude in Google Earth

Verbreitung

- Simultane Mehrband-/Technologie-Verbreitung und Kapazitäts-3D-Prognoseanalyse
- Variabler Pfadverlustexponent, COST-231-Mehrwand- oder Fast-Ray-Tracing-Verbreitungsmodelle
- Untersuchung zur Anzeige von Mehrsystem-Prognoseergebnissen
- Compliance-Ergebnisse und Bericht basierend auf benutzerdefinierten Kriterien
- Prognosemodell und Materialjustierung aus Gutachtendaten

Ausgabekarten

- Signalstärke (RSSI), maximal erreichbare Datenrate (MADR) und Signal-Rausch-Verhältnis (SNR)
- Bester AP und bester Kanal
- Gleichkanalstörung (CCI),
- AP-Zahl und Überlappungszone
- Kapazität und durchschnittliche Downlink-Datenrate

Projektdokumentation

- Verwenden Sie Zeichentools, um Linien, Formen, Text und Bilder hinzuzufügen
- Erzeugen Sie Bildpläne und Foto-Mock-ups
- Erstellen Sie Anmerkungen (Text, Audio, Bild, Video)
- Erzeugen Sie Projektänderungen
- Schützen Sie die Projektdatei mit einem Passwort
- Exportieren Sie das Projekt ins .dxf-Format und alle Anmerkungen in eine zip-Datei
- Drucken Sie die Projektdokumentation

Berichte

- Anmerkungen, Ausgabekarten, RF-Gutachtenberichte
- Equipmentliste und Kostendetails-Bericht
- Access-Points-, Kabelführungs- und Querverweis-Berichte
- Prognose vs. gemessener Bericht
- Compliance-Bericht
- Kostenloser Projekt-Viewer für Projekt-Stakeholder

Tools

- Netzscan
- Frequenzberechner
- Stromwandler
- Intermodulationsrechner

Privates LTE und 5G

Drahtlose Technologien

- Band n48–3,5 GHz (nur CBRS)
- Bänder b1, b3, b7, b8, b10, b20, b31, b32, b33, b34, b38, b40, b48 für LTE (Europa)
- Bänder n2, n3, n7, n8, n20, n38, n40, n41, n48, n66, n70, n77 für 5G (Europa)

Netzwerk-Design

- Kleine Zellen

Ausgabekarten (Private LTE- und 5G-Lösung)

- Signalstärke
- LTE RSRP
- LTE RSRQ
- SNIR
- Durchschnittliche Downlink-Datenrate
- Maximale Downlink-Datenrate
- UL maximal erreichbare Datenrate
- Bester Server von Feldstärke
- Übergabe von LTE bester Server RSRP
- LTE bester Server RSRQ
- LTE überlappende Zonen
- LTE Referenzsignal SNIR
- MIMO-Rang
- Mobile TX Power
- Art des Pfads
- Servicezählung
- Insgesamt erhaltene Leistung
- Uplink SNIR
- Kapazität

iBwave

iBwave Solutions Inc. T +1 514 397 0606 E info@ibwave.com www.ibwave.com
400 Sainte-Croix Ave, Suite 2100, Saint-Laurent, Quebec, H4N 3L4 CANADA