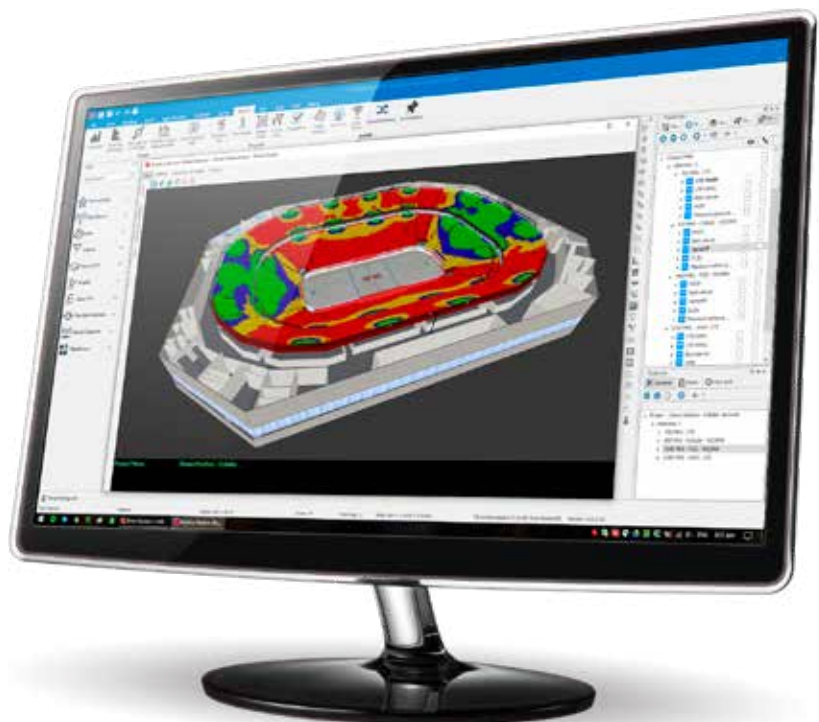
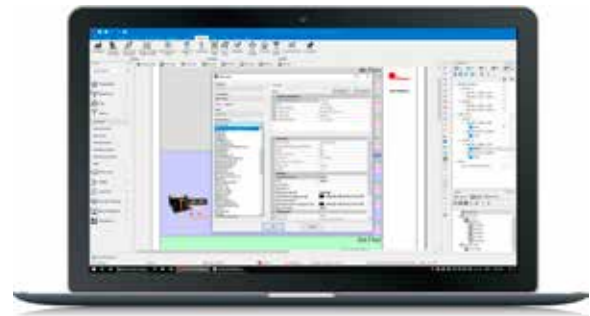




# DER INDUSTRIESTANDARD FÜR DEN ENTWURF DRAHTLOSER GEBÄUDENETZE

Als leistungsfähigste Software für den Entwurf großer und komplexer drahtloser Gebäudenetze stellt **iBwave Design Enterprise** die produktivste Methode dar, Ihre Drahtlosnetzwerkprojekte umzusetzen. Mit der Unterstützung verschiedener Technologien und mehrerer Gebäude, fortschrittlicher 3D-Modellierung, Abdeckungs- und erweiterten Kapazitätssimulationen für eine erhöhte Netzverdichtung, automatischen Verbindungsbudgetberechnungen, Fehlerprüfung und einer anpassbaren Datenbank mit derzeit über 29.000 Teilen ist iBwave Design Enterprise ein benutzerfreundliches Tool für alle Ihre HF-Projekte innerhalb von Gebäuden.





## HETNET DESIGN MIT EINER DATENBANK VON MEHR ALS 29.000 TEILEN

Entwerfen Sie jedes Detail Ihrer drahtlosen Gebäudenetze unter Verwendung unserer Datenbank mit über 29.000 Komponenten, die alle drahtlosen Technologien abdeckt. Automatisieren und vereinfachen Sie den Entwurf großer und komplexer drahtloser Gebäudenetze. Liefern Sie mehr Projekte in kürzerer Zeit und beobachten Sie, wie Ihre Projektpipeline und Ihre Umsätze wachsen.

- Aktive/passive verteilte Antennensysteme (DAS), WLAN, Small Cells, öffentliche Sicherheit
- LTE, LTE Advanced, LTE LAA, CBRS, IoT, LoRa-Unterstützung

- Datenbank mit mehr als 29.000 Netzwerkkomponenten
- Detaillierte Netzwerkdiagramme mit automatisierten Verbindungsbudgetberechnungen
- Modellierung der Zwischennetze mit Coax-, CAT5- oder Glasfaserverkabelung
- Automatisierte Platzierung von Zugangspunkten und Small Cells sowie optimale Antennenplatzierung
- Anpassbare Gerätekosten und Liste zugelassener Teile
- Netzwerkvalidierung und Fehlerprüfung



## INTEGRIERTES 3D-MODELLIERWERKZEUG ZUR VERBESSERUNG DER ENTWURFSGENAUIGKEIT UND BEGEISTERUNG DER KUNDEN

Ansicht von Netzwerkentwürfen in erweitertem 3D. Ansicht der Höhe und der Platzierung von Komponenten, ihrer Verbindung zwischen den Stockwerken und Umschalten Ihrer Entwurfsebenen, um Ihre Ansicht anzupassen. Verwenden Sie den **iBwave Viewer**, um die 3D-Ansicht des Entwurfs an Ihre Kunden weiterzugeben und ihnen genau zu zeigen, wie das Netzwerk aussehen wird und wie es sich nach der Bereitstellung verhalten wird.

- Modellieren mehrerer Gebäude und mehrschichtiger Stockwerkspläne
- Importieren von Stockwerksplänen aus CAD-, PDF- und Bilddateien
- Modellierung von Wänden, horizontalen Flächen und geneigten Flächen
- Einteilung der Ebenen in Zonen für die verschiedenen drahtlosen Dienste
- Umschalten der Entwurfsebenen
- Export in Google Earth
- Export von 3D-Bildern in Bilddateien



## AUTOMATISIERTE BERICHTE UND ANGEBOTE ZUM SCHNELLEREN ABSCHLUSS VON PROJEKTEN

Der Abschluss eines Projekts kann viel manuellen Aufwand und wertvolle Zeit in Anspruch nehmen. Mit **iBwave Design Enterprise** können wichtige Projektberichte für den Abschluss von Projekten durch Anklicken einer einzigen Schaltfläche erstellt und bei Entwurfsänderungen immer wieder leicht reproduziert werden. Darüber hinaus können Berichte angepasst und mit einem Branding versehen werden, damit sie genau zu Ihren Anforderungen passen.



- Notizen, Ausgabekarten und Berichte über Bestandsaufnahme-daten
- Ausrüstungsliste und Kostendetailberichte
- Berichte über Verbindungsbudgets und Budgets für die horizontale Verbindung
- Antennenbericht
- Bericht über Kabelverlegung und Querverbindungen
- Bericht über Zugangspunkte & Small Cells
- Versionsverfolgung zur Sicherstellung der Entwurfskonsistenz über mehrere Projekte hinweg
- Compliance-Bericht



## KOMPLEXE HF-AUSBREITUNGS- UND KAPAZITÄTSANALYSE FÜR DIE ÜBERPRÜFUNG IHRES ENTWURFS VOR DER BEREITSTELLUNG

Testen Sie die Abdeckung und den Durchsatz Ihres Netzwerks, bevor es bereitgestellt wird – mit der bewährten Gebäude-Prognose-Engine, der Tausende von Kunden weltweit vertrauen. Simulieren Sie die Datenverkehrsauslastung in Ihrem Netzwerk mit dem fortschrittlichsten Kapazitätsanalyse-Tool auf dem Markt, um sicherzustellen, dass Sie die Anforderungen im Hinblick auf den Datenverkehr erfüllen. Validieren Sie die Einhaltung der von Ihren Kunden geforderten Leistungen und vermeiden Sie kostspielige Änderungen nach der Installation.



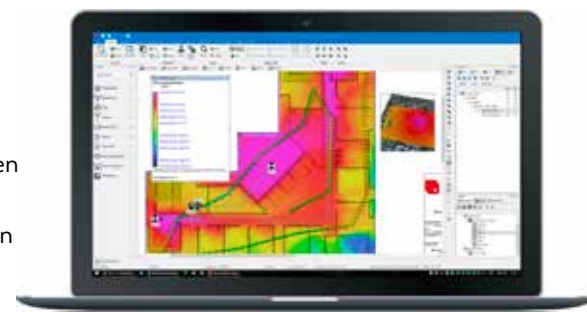
- Schnelles Ray Tracing COST231 und VPLE (Quick Design)-Ausbreitung
- Präzise Ausgabekarten zur 3D-Abdeckung (RSSI, RSCP, RSRP)
- Ausgabekarten für Signalqualität und Datenübertragungsgeschwindigkeit (SNIR, RSRQ, MADR)
- Intelligente Antennenkonturen zur Live-Prognose der Signalstärke
- Body loss-Modellierung für hochdichte Veranstaltungsorte (Stadion, Arena usw.)
- Detaillierte Datenverkehrsdefinition für verschiedene Technologien und Auswertung der Netzwerkkapazität
- LTE Best Server- und Hand-off-Matrix für die Optimierung des vorhandenen Entwurfs für höhere Datenraten
- LTE-Frequenzwiederverwendung, um den allgemeinen Benutzerdatendurchsatz zu erhöhen
- Body loss-Modellierung für hochdichte Örtlichkeiten, z. B. Stadion, Arena usw.
- Karten für Kapazität und durchschnittliche Downlink-Datenrate pro Benutzer
- WLAN-Offload-Modellierung (VoWi-Fi und VoLTE)
- PIM-Berechnungen und EMF-Berechnung und -Analyse
- Compliance-Ergebnisse basierend auf benutzerdefinierten Pass/Fail-Kriterien



## INTEGRATION IN ERFASSUNGS- UND PLANUNGSTOOLS FÜR DEN AUSSENBEREICH VON DRITTANBIETERN

**iBwave Design** kann in alle wichtigen Erfassungstools und Planungstools für den Außenbereich integriert werden. Das bedeutet, Sie verbringen weniger Zeit damit, Daten manuell zwischen Tools zu übertragen, und haben mehr Zeit, HF-Messungen und Prognosen für den Außenbereich zu nutzen und präzise und optimierte Entwürfe für Ihre Kunden zu bieten.

- Importieren von HF-Messungen aus allen führenden HF-Erfassungstools
- Importieren von HF-Prognosedaten aus jedem führenden Outdoor-Planungstool
- Berücksichtigung des Makronetzwerks unter Verwendung eines vorgegebenen Werts, eines Makro-Planungstools oder von Bestandsaufnahmemessungen
- Kalibrieren des Prognosemodells unter Verwendung von CW-Feldmessungen
- Bestandsaufnahmemessung und Berichte zu Prognose vs. Messungen
- Aktive und passive Bestandsaufnahme von WLANs



Zweifellos hat uns iBwave viele Stunden Arbeit erspart. Wir haben nicht nur ein Netzwerk aufgebaut, um die 15.000 Menschen zu unterstützen, die das Stadion unterbringen kann, sondern es auch innerhalb eines Rekordbudgets und -zeitplans geliefert – unter Aufwendung eines Drittels der Zeit im Vergleich zu herkömmlichen Methoden.

- Peter Liseborg, Senior Net Planner für Telenor Denmark -

## FUNKTIONSUMFANG

### SYSTEMENTWURF

- ▶ Automatische Erstellung von drahtlosen Diensten für Multiband-Small Cells und WLAN-Komponenten
- ▶ Hauptleitungsdiagramm für den Entwurf von HF-Systemen im Innenbereich
- ▶ Mehrere Systeme, Technologien und Bänder
- ▶ Unterstützung von Basisstationen und Off-Air-Repeatern
- ▶ Power Sharing-Schnittstelle (%) für neutrale Hostsystem-Entwürfe
- ▶ Signalverteilung bei Koaxial-, strahlenden, Glasfaser- und CAT5-Kabeln
- ▶ Unterstützung von mehradrigem Glasfaserkabel und Komponenten für die Glasfasermodellierung
- ▶ Redundante DAS-Entwürfe
- ▶ Liste bevorzugter Komponenten
- ▶ Validierung der Steckverbinder für Koaxial- und Glasfaserkabel
- ▶ Automatische Kabel- und Splitter-Auswahl für einen optimalen Systemausgleich
- ▶ Netzwerkvalidierung und Fehlerprüfung
- ▶ Gruppierung von Systemen nach Betreiber und drahtlosen Diensten
- ▶ Full 3D-Antennenmuster
- ▶ Assistent für die Duplizierung von Sektoren
- ▶ LTE Nth Best Server und Hand-off-Matrix
- ▶ Body loss-Modellierung
- ▶ LTE-Frequenzwiederverwendung
- ▶ LTE-Advanced Carrier Aggregation
- ▶ LTE LAA - Licensed Assisted Access
- ▶ Bearbeitung von Eigenschaften für mehrere Komponenten gleichzeitig
- ▶ Unterstützung von MIMO 2X2, 3X3 und 4X4

### STOCKWERKSPLÄNE

- ▶ Mehrschichtige Stockwerkspläne mit Layoutplänen, Wänden, DAS-Ausrüstung, Kabeln und vielem mehr
- ▶ Importieren von Stockwerksplänen aus .dwg-, .dxf-, .jpeg-, .bmp-, .tiff-, .gif- oder .pdf-Dateien
- ▶ Automatische Kabellängenmessungen
- ▶ Automatische Kabelanordnung
- ▶ Zeichentools für Wände, Linien, Formen, Text und Bilder
- ▶ Lineal für die Berechnung von Größen und Flächen
- ▶ Anzeige von Antennenkonturen und Berechnungen

### HF-BERECHNUNG

- ▶ Downlink-Berechnungen
- ▶ Uplink-Berechnungen

### 3D-GEBÄUDEMODELLIERUNG

- ▶ Zeichnen generischer Wände und Flächen
- ▶ Anzeige des Stockwerksplans und des Gebäudes in 3D mit DAS-Ausrüstung
- ▶ Anzeige von Gebäudeschnitten in 3D
- ▶ Zeichnen geneigter Flächen
- ▶ Unterstützung geneigter Flächen als Trapezoide
- ▶ Zeichnen von Kabeln, die entlang geneigter Flächen verlegt sind
- ▶ Erstellen einer Gebäudeansicht auf dem Entwurfsplan
- ▶ Anzeige des Gebäudestandorts in Google Maps oder Bing Maps
- ▶ Export des Gebäudes in Google Earth

### PROJEKTDOKUMENTATION

- ▶ Einsatz von Zeichentools, um Linien und Formen hinzuzufügen, ebenso wie Text und Bilder
- ▶ Erstellen von Bildplänen und Fotomodellen
- ▶ Erstellen von Anmerkungen (Text, Audio, Bild, Video)
- ▶ Erstellen von Projektrevisionen
- ▶ Schutz der Projektdatei durch ein Passwort
- ▶ Export des Projekts im .dxf-Format und aller Notizen in eine .zip-Datei
- ▶ Ausdruck der Projektdokumentation

### BERICHTE

- ▶ Antennen, Zugangspunkte, Kabelverlegung und Querverbindungen
- ▶ Ausrüstungsliste und Kostendetails
- ▶ Verbindungsbudget und Budget für die horizontale Verbindung
- ▶ Notizen, Bestandsaufnahmedaten, Ausgabekarten und Prognose vs. Messdaten
- ▶ Elektromagnetisches Feld (EMF)
- ▶ Compliance
- ▶ Versionsverlauf für Entwürfe

### KOMPONENTENDATENBANK

- ▶ Zentrale Komponentendatenbank mit aktiven und passiven Komponenten, einschließlich detaillierter technischer Spezifikationen
- ▶ Mehr als 29.000 Komponenten von über 300 Anbietern
- ▶ Importieren und Exportieren von Komponentenbibliotheken
- ▶ Unterstützung von Unterkomponenten
- ▶ Datenbankeditor zum Hinzufügen, Bearbeiten oder Löschen von Komponenten
- ▶ Kundenspezifische Preise und Artikelnummern
- ▶ Freigabe der Komponentendatenbank für mehrere Benutzer
- ▶ Liste zugelassener Teile
- ▶ Liste äquivalenter Teile
- ▶ Liste der Fehler und konfigurierbaren Warnungen in der Komponentendatenbank

### TOOLS

- ▶ Frequenzrechner
- ▶ Umrichter
- ▶ Intermodulationsrechner
- ▶ Netz-Scan

### PLATTFORMUNTERSTÜTZUNG

- ▶ 64-Bit-Unterstützung
- ▶ Unterstützung mehrerer Prozessoren

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

Softing IT Networks GmbH · Richard-Reitzner-Allee 6 · D-85540 Haar · info.itnetworks@softing.com · itnetworks.softing.com

©2018 Softing IT Networks GmbH. Im Einklang mit unserer Politik der kontinuierlichen Verbesserung und Funktionserweiterung können Produkt-spezifikationen ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Rechte vorbehalten. Softing und das Softing Logo sind Warenzeichen der Softing AG. Alle anderen zitierten Warenzeichen, Produkt- und Firmennamen bzw. Logos sind Alleineigentum der jeweiligen Besitzer.

