



CUBE

Prädiktive Modellierung und Simulation des Transports

CUBE ist ein leistungsstarkes Werkzeug für Verkehrsplaner, Verkehrsingenieure und Stadtplaner, mit dem diese verschiedenen Szenarien klar visualisieren und leicht testen können, um potenzielle Vorteile zu vergleichen und unerwartete Konsequenzen zu erkennen. Dieses Wissen spart Zeit, Geld, Überprüfungszyklen und Debatten, da Änderungen vor dem Beginn des oft langen und zeitraubenden Planungsprozess vorgeschlagen werden können.

Die CONNECT-Edition

Die SELECT® CONNECT-Edition enthält SELECT CONNECT-Dienstleistungen neue Azure-basierte Dienstleistungen, die umfassende **Lern-, Mobilität- und kollaborative** Vorteile für alle Abonnenten von Bentley-Anwendungen bringen. *Adaptive Learning Services* unterstützt Benutzer bei der Nutzung von Bentley-Anwendungen durch CONNECT Advisor, einen neuen anwendungsinternen Service, der kontextbezogene und personalisierte Lernmöglichkeiten bietet. *Personal Mobility Services* bietet unbegrenzten Zugriff auf Bentley-Apps und stellt so sicher, dass Benutzer jederzeit und überall Zugriff auf die richtigen Projektdaten haben. *ProjectWise®-Verbindungsservices* ermöglichen es den Benutzern, Antrags- und Projektinformationen sicher auszutauschen, Probleme im Griff zu haben und zu lösen und Übermittlungen, Einreichungen und RFIs zu erstellen, senden und empfangen.

CUBE liefert einen echten multimodalen Ansatz

CUBE unterstützt alle Transportmodi und bietet einen echten multimodalen Ansatz mit Feedback-Interaktionen zwischen verschiedenen Modi (Fußgänger, Fahrräder, Autos, Frachtverkehr, Busse, BRT, Bahn, Luft, Wasser usw.). Auf der makroskopischen Ebene wird CUBE Voyager für die strategische und multimodale Planung verwendet. Es wird in der Regel verwendet, um große Straßennetze und öffentliche Verkehrssysteme mit einem hohen Detailgrad zu untersuchen. Diese makroskopischen Modelle behandeln das gesamte Verkehrsaufkommen zwischen einem Ursprungs- und Bestimmungsort als einzelne Einheit, um den kostengünstigsten Pfad für das aggregierte Verkehrsaufkommen und die Auswirkungen von Staus im strategischen Maßstab anhand von Volumen-Kapazitäts-Verhältnissen und der Schätzung der resultierenden Geschwindigkeiten zu berechnen. Mithilfe optionaler CUBE-Erweiterungen wie *Dynasim* und *Avenue* kann der Benutzer auch mesoskopische und mikroskopische Modellierung durchführen. *Dynasim* verwendet mikroskopische Techniken, um jedes Fahrzeug zu modellieren, wobei detaillierte Bewegungen und Interaktionen wie

Fahrzeugbeschleunigung und Spurzusammenführungen explizit erfasst werden. Dieser Detaillierungsgrad macht CUBE *Dynasim* zur idealen Anwendung für die Untersuchung der Infrastrukturgeometrie und Verkehrsleitsysteme oder für die Untersuchung multimodaler Projekte, wie z. B. die Wechselwirkungen zwischen Fußgänger- und Fahrzeugströmen. CUBE *Avenue* erfordert einen mittleren Detailgrad, der mesoskopische Techniken verwendet, um die Dynamik von Verkehrsflüssen im Zeitverlauf zu studieren.

Fünf Erweiterungen bauen die Funktionen aus

CUBE besteht aus dem Hauptprodukt CUBE *Voyager* und seinen fünf Erweiterungen zur Verbesserung der Funktionen für spezielle Aufgaben.

- CUBE *Voyager*: Unterstützt die makroskopische Bewegung von Menschen und Fahrzeugen mit dem Anpassungsgrad, der notwendig ist, um ohne Einschränkungen den besten Plan für Ihr Gebiet zu erstellen.
 - » Network: Netzwerkbearbeitung
 - » Matrix: Bedarfsmodellierung, Big Data-Analysen
 - » Highway: Zonenweise Routenanalyse
 - » Public Transport: Modellierung öffentlicher Verkehrsmittel
 - » Analyst: Matrix-Schätzung
 - » Cluster: Multicore-Verarbeitung
- CUBE *Avenue*: Die mesoskopische Simulationslösung zur Modellierung der Dynamik von Staus während eines Tages, einschließlich fortschrittlicher Funktionen für die dynamische Verkehrszuweisung.
- CUBE *Cargo*: Eine Programmbibliothek zur Modellierung des Frachtverkehrsbedarfs in einer Stadt oder auf regionaler und Fernverkehrsebene, um die Auswirkungen von Warenströmen zu analysieren oder vorherzusagen.
- CUBE *Land*: Eine Bibliothek mit Programmen zur Modellierung der Landnutzung. Es lässt sich leicht in jedes Verkehrsmodell integrieren und prognostiziert Landnutzungsänderungen bei Änderungen des Verkehrssystems.
- CUBE *Dynasim*: Eine multimodale mikroskopische Verkehrssimulationslösung, die in der Lage ist, alle Aspekte des Verkehrsbetriebs und des Parkens zu modellieren.
- CUBE *Access*: Eine GIS-Erweiterung, die eine schnelle und einfache Schnittstelle für die Modellierung multimodaler Barrierefreiheit bietet.

Systemvoraussetzungen

CPU

Minimal: Intel® Pentium 4, AMD Athlon

Empfohlen: Intel® Core i5, i7, Xeon oder besser; AMD Phenom II, Athlon II, FX-Serie, APU der A-Serie oder besser

Betriebssystem

Empfohlen: Windows 10

Speicher/RAM

Minimum: 1 GB

Empfohlen: 4 GB oder höher

Mit Cluster: 2 GB pro Kern empfohlen

Freier Festplattenplatz

10 GB für die Anwendung und unterstützende Anwendungen sowie Daten (wie GIS)

100+ GB für Ausgabedateien

Anzeige

Minimal: 1024 x 768 bei normaler Auflösung (96 dpi); 16 Bit Farbtiefe

Empfohlen: 1440 x 900 oder höher bei normaler Auflösung (96 dpi); 32 Bit Farbtiefe

Video-/Grafikadapter

Minimal: 24-Bit-fähiger Grafikadapter; 64 MB Videospeicher

Empfohlen: 32-Bit-fähiger Grafikadapter; mindestens 512 MB Videospeicher

OpenGL Version 2.0-Laufzeit und Shader Model 3.0 oder höher wird empfohlen

ATI/AMD- oder NVidia-GPU wird für 3D-GIS-Arbeit oder CUBE Dynasim Mikrosimulation empfohlen

Mehr Informationen über Bentley finden Sie unter:
www.bentley.com

Kontaktieren Sie Bentley

1-800-BENTLEY (1-800-236-8539)
Außerhalb der USA +1 610-458-5000

Liste der weltweiten Niederlassungen
www.bentley.com/contact

CUBE auf einen Blick

Skalierbar und umfassend

- Unterstützt makroskopische, mesoskopische und mikroskopische Modellierung
- Aufbauend auf jahrzehntelanger Erfahrung in der Modellierungsentwicklung
- Ermöglicht fundierte Entscheidungen zur Entwicklung von Verkehr und Landnutzung
- Verbessert die Kommunikation mit lokalen Gemeinden
- Erweitert den Zugang zu robuster Analytik
- Eine offene Plattform, die es Ihnen ermöglicht, Modelle jeder Art zu erstellen und zu kalibrieren

Datenverwaltung

- Erstellen, bearbeiten und visualisieren Sie Ihre Daten
- Es bietet Ihnen nahtlose Unterstützung für Esri-Geodatenbanken und ArcGIS online

Szenarien-Management

- Definieren und organisieren Sie eine unbegrenzte Anzahl von Szenarien
- Dokumentieren Sie Ihre Eingaben und Annahmen auf einfache Weise
- Reproduzieren Sie die Ergebnisse für Hunderte von archivierten Alternativen

Modell-Management

- Intuitive Erstellung von Modellen mit einer Benutzeroberfläche im Stil eines visuellen Flussdiagramms

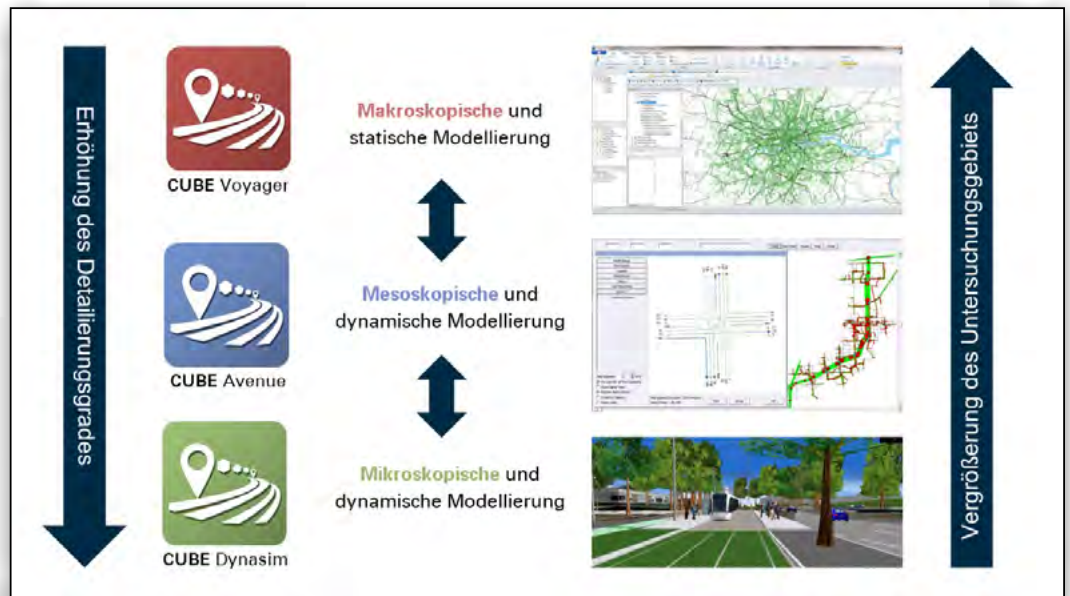
- Prozessabläufe klar dokumentieren
- Pulldown-Menüs zur Auswahl von Modellfunktionen
- Dateiverknüpfung (Netzwerke, Zonendaten usw.) und Erstellung von Dateien für Zwischenschritte
- Einfaches Klicken und Ziehen, um Daten aus einem Modellschritt mit einem anderen zu verknüpfen
- Eine einfach zu bedienende Benutzeroberfläche, um einen Teil des Modells oder den gesamten Prozess auszuführen

Bibliothek von Programmen zur Modellierung

- Traditionelle vierstufige Bedarfsmodelle mit Feedback-Schleifen
- LUTI-Modellierung mit vollständiger Integration zwischen Landnutzung und Verkehrsmodellierung
- Tour- und aktivitätsbasierte Nachfragemodellierung
- Kombinierte Gleichgewichtsmodelle
- Eigenständige strategische Modellierung
- Mikroskopische Simulationsmodellierung

Berichterstattung

- Integrierte Berichtswerkzeuge
- Tabellen- und Diagrammformular zur Unterstützung von Szenarioanalysen und -vergleichen
- Organisiert von Modellen generierte Berichte auf benutzerdefinierte und strukturierte Weise



CUBE bietet alle Detailebenen.