



Bremen: Pionierin des Urbanen Digitalen Zwillings

„Mit dem **VC Planner** konnten wir erstmals in 3D überzeugend zeigen, wie ein Bauprojekt aus verschiedenen Blickwinkeln wirkt – für Verwaltung, Politik, Wettbewerbsjurs und Anwohner:innen gleichermaßen.“

– **Sarah Tesmer**, Abteilungsleitung Landesvermessung & Geofachverfahren [[LinkedIn→](#)] & **Anna-Leonie Knoke**, Projektleitung Bremen 3D [[LinkedIn→](#)]

Bremen gehört zu den Vorreitern der digitalen Stadtplanung in Deutschland.

Im Schulterschluss zwischen Landesvermessung, Stadtentwicklung und IT hat Bremen aus einer gehosteten Lösung eine eigenbetriebene 3D-Infrastruktur geschaffen. Diese Zusammenarbeit auf Augenhöhe bildete das Fundament für ein zukunftsweisendes System.

Der VC Planner, ursprünglich als technisches Pilotprojekt gestartet, hat sich seither zu einem strategischen Werkzeug mit Vorbildcharakter entwickelt – intuitiv, flexibel und für alle relevanten Zielgruppen nutzbar.



**Freie
Hansestadt
Bremen**



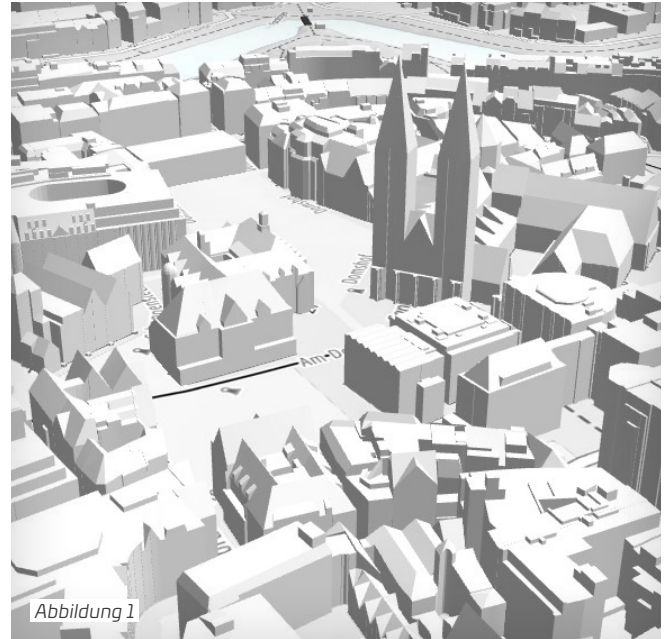
**20 Jahre virtual
city systems**

digital views. real perspectives. since 2005.

Herausforderung: Ein 3D-Werkzeug, das alle Zielgruppen erreicht

Als Landesamt standen wir vor der Aufgabe, ein 3D-Gebäudemodell im Standard der LoD1- und LoD2-Stufen bereitzustellen. Die Lösung sollte technisch überzeugen und niedrigschwellig nutzbar sein – vom Praktikanten bis zur Senatsbaudirektorin. Erste Recherchen bei Nachbarländern ergaben, dass bestehende Lösungen dort für unsere Anforderungen nicht geeignet waren.

Der entscheidende Impuls kam schließlich von der ZSHH (Zentrale Stelle für Hauskoordinaten, Hausumringe, 3D-Gebäudemodell und Flurstücksinformationen), an die wir unsere Geodaten liefern: Sie arbeitete bereits mit VCS-Produkten. Damit war klar – eine VCS-Lösung würde technische Kompatibilität und organisatorische Akzeptanz bieten.



„Mit der **VC Suite** entstand ein interaktives Stadtmodell, das komplexe Vorhaben sichtbar und verständlich macht – für Fachplanung, Verwaltung und Bürger:innen. Bremen zeigt eindrucksvoll, wie Digitale Zwillinge urbane Planung neu denken lassen.“

– **Tim Wendt**, Head of Customer Support und Projektleiter 3D-Stadtmodell Bremen, Virtual City Systems [\[LinkedIn→\]](#)



Zu Abbildung 1: Visualisierung des Stadtzentrums von Bremen mit dem St.-Petri-Dom – dargestellt in einem 3D-Stadtmodell im Level of Detail 2 auf Basis von CityGML.

Zu Abbildung 2: Fußgängermodus, mit Blick auf denkmalgeschützte Gebäude, visualisiert in roter Farbe.

Ziel: Komplexe Vorhaben verständlich & visuell vermittelbar machen

Unser Anspruch ging über die reine Datenbereitstellung hinaus:

Wir wollten ein Werkzeug, mit dem städtebauliche Vorhaben sichtbar, prüfbar und vermittelbar werden, als Teil des täglichen Planungsalltags.

Mit dem VC Planner sollte es möglich werden,

- ▶ aktuelle Planstände im Kontext zu zeigen,
- ▶ Sichtbeziehungen und Bauhöhen zu prüfen,
- ▶ Denkmalbereiche zu berücksichtigen und
- ▶ Diskussionen auf eine klare visuelle Ebene zu bringen.

Umsetzung: Vom Pilotprojekt zum etablierten Planungsstandard

2019 begannen wir mit Building Reconstruction (BRec) unsere 3D-Gebäudemodelle aufzubereiten, bald folgte VC Map – gehostet und niedrigschwellig. Den VC Planner entdeckten wir beim 3D-Forum in Lindau. Wir wussten sofort, dass dieses Werkzeug unsere Arbeitsweise nachhaltig verändern würde.

Wir starteten mit Schulungen für einzelne Stadtplaner:innen. Über motivierte Mitarbeitende wuchs die Zahl der Anwender:innen stetig. Innerhalb weniger Monate hatte sich der Planner etabliert und wurde das Werkzeug der Wahl für Wettbewerbsverfahren, Vorhaben nach §34 BauGB und Diskussionen im politischen Raum.

„Es wird direkt klar, wie ein Vorhaben vom Straßenniveau aus wirkt oder wie der Schattenverlauf ist – das ermöglicht eine objektive Grundlage für Diskussionen.“

– **Anna-Leonie Knoke**, Projektleitung Bremen 3D [[LinkedIn](#)]

Wirkung: Planen in neuen Dimensionen

Heute ist der VC Planner integraler Bestandteil der städtebaulichen Praxis in Bremen. Der digitale Zwilling wurde um zahlreiche Module erweitert: Denkmalpflege, Wind- und Klimasimulationen, Sichtachsen, Texturen – alles integriert und zielgruppengerecht aufbereitet.

Ein besonderer Meilenstein: Der digitale Wettbewerb zur Weserbrücke 2022. Statt physischer Modelle wurde in den Ausläufern der Corona-Pandemie alles digital umgesetzt – anonym, sicher, interaktiv. Und danach waren selbst die kritischsten Planenden überzeugt.

Auch Projekte wie der Hochwasserschutz konnten mit dem VC Planner realistisch und transparent dargestellt werden.

Die neue VC Story ergänzt den Planner um strukturierte Kommunikation – etwa zur Beteiligung von Politik, Bürger:innen und Fachreferaten bei komplexen Projekten wie der Innenstadtentwicklung.

VC Planner in der Praxis

- ▶ Wettbewerbe: Planungsmodelle im Umgebungsmodell vergleichen
- ▶ Denkmalpflege: Sichtachsen und Höhenentwicklung
- ▶ Bauanträge: Planprüfung nach §34 BauGB
- ▶ Politik und Verwaltung: Entscheidungsvorlagen mit Raumbezug
- ▶ Bildungsangebote (Webinare, Zukunftstag, Schulprojekte)

Vorteile des Eigenhostings:

- ▶ Schnelle Aktualisierung von Daten
- ▶ Unabhängigkeit bei Erweiterungen
- ▶ Sicherheit durch eigene Infrastruktur

Der Blick nach vorn ist ebenso praxisnah: In einem neuen Projekt integrieren wir lokale Wetterdaten live ins 3D-Modell. Ziel ist es, auf Basis lokaler Sensoren präzise Vorhersagen zu ermöglichen – mit echtem Mehrwert im Alltag: für Gastronom:innen, Anwohner:innen und das Stadtklima.

Technik & Ausblick: Eigenbetrieb und neue Anwendungen mit Wetterdaten

Seit 2023 betreiben wir alle VCS-Produkte im Eigenbetrieb. Der Umstieg verlief schrittweise und wurde durch Schulungen vor Ort durch VCS begleitet.



Zu Abbildung 3: Gewinnerentwurf des städtebaulichen Wettbewerbs „Umdrehte Kommode“ mit Analyse des Schattenwurfs.

Fazit: Ein digitales Werkzeug wird zur integrativen Planungsstrategie

Der VC Planner hat sich in Bremen vom digitalen Werkzeug zur strategischen Grundlage städtischer Planung entwickelt – getragen von engagierten Menschen, offenen Schnittstellen und dem Anspruch, Stadtentwicklung inklusiv zu gestalten.



Zu Abbildung 4: Fotorealistische 3D-Visualisierung der Bremer Altstadt auf Basis eines texturierten Stadtmodells. Die detailreiche Darstellung mit Orthofototexturen unterstützt Stadtplanung, Kommunikation und Entscheidungsprozesse.

„Der Erfolg liegt in der Möglichkeit, Planungen verständlich, prüfbar und anschaulich zu machen.“

– **Sarah Tesmer**, Abteilungsleitung Landesvermessung & Geofachverfahren [[LinkedIn](#)]



20 Jahre virtual city systems

Seit 2005 entwickeln wir Software für Urbane Digitale Zwillinge, um Städte effizient, nachhaltig und zukunftsfähig zu gestalten. Entdecken Sie innovative Lösungen für die Verwaltung, Verteilung und Nutzung digitaler 3D-Stadtmodelle. Unsere Technologie verknüpft komplexe Geodaten und unterstützt Anwendungen von Visualisierung bis zu urbanen Simulationen. Sie verbessert die fachübergreifende Zusammenarbeit und schafft eine fundierte Basis für Entscheidungen. Wir setzen auf offene Standards und Open-Source für maximale Flexibilität.