



Rostock: Smarte Perspektiven für eine selbstbestimmte Digitalisierung

Wie Rostock ihre Geodateninfrastruktur neu gedacht und einen strategischen Neustart gewagt hat.

Mit dem Wechsel zur modularen VC Suite hat die Stadtverwaltung bestehende Portale und Desktop-Systeme hinterfragt und den Grundstein für eine neue, offene und zukunftsfähige Plattform gelegt.

Rostock hat den Wandel seiner Geodateninfrastruktur bewusst selbst in die Hand genommen.

Die VC Suite ist ein weiterer zentraler Baustein innerhalb der kommunalen Geodateninfrastruktur: Mit ihren leistungsstarken Werkzeugen und Funktionen treibt sie die digitale Leistungsfähigkeit der Stadtverwaltung Rostock voran und integriert sich nahtlos in die bestehende Architektur. Mithilfe der 3D-Umgebung unterstützt sie Verwaltung, Klimastrategie und Öffentlichkeitsarbeit – und eröffnet so Möglichkeiten für kommunale Innovation.



digital views. real perspectives. since 2005.



„Wir wollten eine Plattform, die wir eigenständig betreiben, flexibel gestalten und zukunftssicher weiterentwickeln können.“

– **Tim Balschmiter**, Leiter Regionale Geoinformationssysteme, Hanse- & Universitätsstadt Rostock [[LinkedIn](#)→]

Von Anfang an umfassend gedacht

Wir setzen inzwischen auf die gesamte Bandbreite der VC Suite – vom VC Warehouse über den VC Publisher und den VC Planner bis hin zu individuell mitgestalteten Fachanwendungen. Die Plattform ist für uns weit mehr als ein GIS: Sie ist ein zentraler Baustein zur Qualifizierung und Bereitstellung von Daten für die Digitalisierungsprozesse in der Stadtverwaltung.

Mit der VC Map wollen wir mittelfristig weitere Portallösungen ablösen, 2D- und 3D-Welten zusammenführen und den Funktionsumfang mehrerer bestehender Desktop-GIS-Systeme vollständig über WebGIS abbilden. Bereits jetzt konnten erste Desktop-Systeme abgeschafft werden. Mit der Einführung des Panorama Viewers entfallen weitere Produkte – und damit auch Installationsaufwand, Softwarepflege auf unterschiedlichen Endgeräten sowie der Aufwand für Nutzerverwaltung.

Ein Beispiel für die Entwicklung hin zu einem echten Digitalen Zwilling ist die Erweiterung der VC Solar App um einen Wirtschaftlichkeits- und CO₂-Einsparungsrechner, den wir gemeinsam mit VCS entwickelt haben. Dieses Werkzeug ist ein fester Bestandteil unserer Klimastrategie:

Es ermöglicht, Entscheidungen auf objektiver Grundlage zu treffen und Eignungen von Objekten schnell und nachvollziehbar zu bewerten – unabhängig von persönlichen Einschätzungen.

Herausforderung: Weg vom Korsett, hin zu Offenheit und Selbstgestaltung

Bevor wir die VC Map als neues Plattformmodul zur Verwaltung und Veröffentlichung von 3D-Geodaten einführten, verfügte Rostock bereits über ein funktionierendes 3D-Portal. Technisch solide, aber in seiner Starrheit kaum vereinbar mit unserem Anspruch an Flexibilität und Anpassungsfähigkeit. Die Nutzung im Verwaltungsalltag war umständlich, und echte Innovationen blieben aus.

Unser Sachgebiet Regionale Geoinformationssysteme suchte daher gezielt nach einer Lösung, die zu den bestehenden GIS-Systemen kompatibel ist, unsere Daten präzise abbildet und den Umgang damit erleichtert. Ziel war es, Handlungsspielräume zu schaffen – durch ein System, das modular erweiterbar, anwendungsbezogen steuerbar, unabhängig betreibbar und technologisch zukunftssicher ist.

In der Auswahlphase haben wir verschiedene Produkte einer detaillierten technischen Prüfung unterzogen. Die VC Suite überzeugte uns insbesondere durch ihre modulare Architektur sowie die umfangreichen Funktionen zur Verarbeitung, Analyse und Präsentation von Geodaten. Entscheidend waren die leistungsfähige Datenverarbeitung, die offene Quellcodebasis und das klar dokumentierte, transparente Implementierungskonzept der VC Map. Von besonderer Bedeutung war für uns ein System, das kommunale Abläufe technisch unterstützt, sich flexibel anpassen lässt und uns die eigenständige Weiterentwicklung ermöglicht – ohne dauerhafte Abhängigkeit von externen Dienstleistern.



„Mit der VC Suite hat Rostock seine digitale Infrastruktur für den Digitalen Zwilling konsequent modularisiert und sich damit neue Gestaltungsspielräume eröffnet. Ein Beispiel dafür, wie kommunale Digitalisierung souverän, praxisnah und strategisch umgesetzt werden kann.“

– **Dr. Claus Nagel**, Geschäftsführer CTO, Virtual City Systems

Technologische Besonderheiten, die wir aktiv mitgestalten

Bei der Transformation analoger Prozesse hin zu vollständig digitalen Workflows ist die VC Suite für uns ein zentraler Baustein. Über leistungsfähige API-Schnittstellen orchestrieren wir automatisierte Datenpipelines, die Rohdaten in Vorverarbeitungsprozessen – etwa mit dem VC Publisher – anreichern, transformieren und nahezu in Echtzeit für andere Anwendungen oder direkt für die VC Map bereitstellen. Auch bei anstehenden Transformationen werden der VC Publisher und die VC Map eine Schlüsselrolle einnehmen.

- ▶ Ein Beispiel ist unser Baumkataster, das vollständig in die GDI.HRO integriert ist und kontinuierlich mit Sensordaten erweitert wird. Für das Monitoring der Bewässerung setzen wir „Bewässerungsplanzen“ ein, deren Messwerte direkt in der VC Map visualisiert werden. Perspektivisch planen wir, diese Live-Daten mit klimatischen Prognosemodellen zu verknüpfen, um algorithmisch optimierte Bewässerungsstrategien zu entwickeln.

Für diese Anwendungsfälle entwickeln wir eigene Schnittstellen, Skripte und Automatisierungen, die exakt auf unsere Anforderungen zugeschnitten sind. So entstehen praxisnahe, technisch robuste Lösungen, die direkt in den Verwaltungsalltag integriert werden können.

- Darüber hinaus treiben wir die 3D-Weiterentwicklung voran: Gebäudemodelle erstellen wir teilweise mit Blender und erweitern diese mithilfe eines eigens entwickelten CityJSON-Editors – basierend auf den Open-Source-Grundlagen der TU Delft.

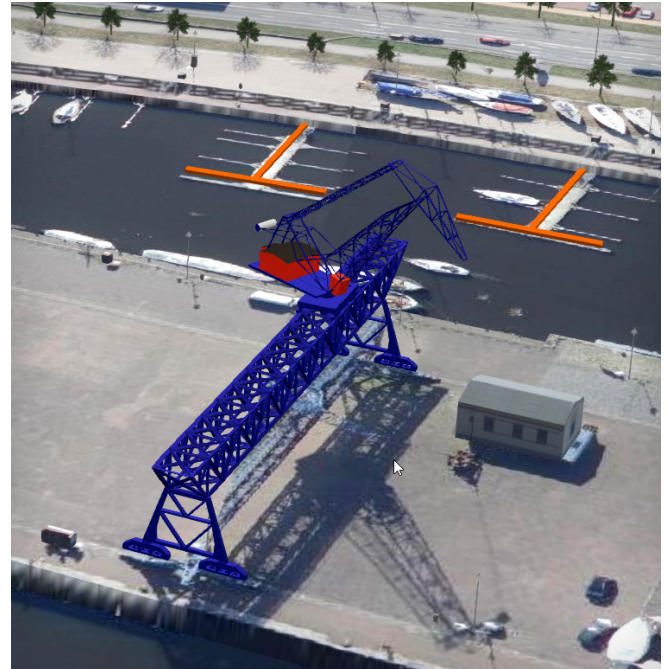


Abbildung 1: Brückenkran im Rostocker Stadthafen

- **Panorama Viewer & KI:** In einem Pilotprojekt analysieren wir Verkehrszeichen in 360-Grad-Panoramen per KI. Den Panorama Viewer setzen wir ein, um die Ergebnisse unserer KI-Analysen anschaulich darzustellen. Während die eigentliche Auswertung in speziell dafür eingerichteten KI-Umgebungen erfolgt, ermöglicht der Panorama Viewer eine schnelle und georeferenzierte Sicht auf die von der KI erkannten Abweichungen zwischen Realität und Kataster. Dadurch lassen sich Auffälligkeiten effizient prüfen, ohne sämtliche Bilder manuell durchsehen zu müssen.

VC Solar: Ein Werkzeug für Stadt und Bürgerschaft

Der Impuls zur Erweiterung kam vom Umweltamt, das Berechnungsmöglichkeiten zur Wirtschaftlichkeitsanalyse und zum CO₂-Einsparpotenzial von Solaranlagen anfragte. Da wir bereits das VC-Solar-Plugin zur flächendeckenden Bestimmung von Solarpotenzialen auf beliebigen 3D-Objekten im Einsatz hatten und kein weiteres Portal einkaufen wollten, entschieden wir uns, die VC Map gezielt zu erweitern. Wir entwickelten das Konzept, akquirierten Fördermittel und führten eine offene Ausschreibung durch, bei der VCS den Zuschlag für die Entwicklung des Open-Source-Plugins erhielt.

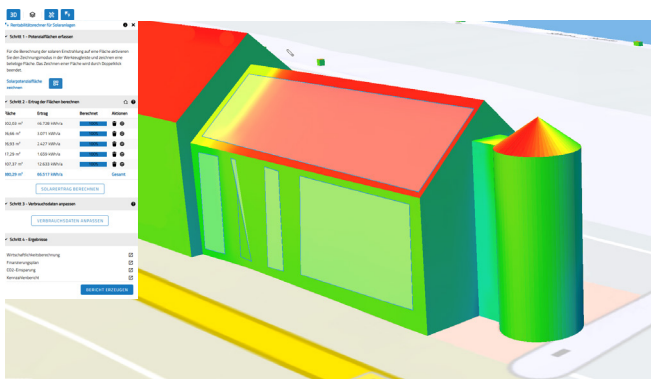


Abbildung 2: Nach Auswahl der Solarpotenzialfläche kann die Berechnung der Rentabilität der Solaranlage gestartet werden.

Das Ergebnis ist die VC Solar App – ein webbasiertes Tool für Verwaltung und Öffentlichkeit. Damit lässt sich das Solarpotenzial individuell definierbarer Flächen wie Dächer, Fassaden oder Freiflächen ermitteln. Bürger:innen können die Anwendung direkt online über unsere öffentliche VC Map nutzen.

Ein besonderer Schwerpunkt lag auf der Anpassbarkeit: Berechnungsgrundlagen, Visualisierungen und Layer konfigurieren wir vollständig selbst. Die App ist damit ein Beispiel für gelebte digitale Souveränität auf kommunaler Ebene.

Rostock – eine Smart City, die ihre Bürger:innen zum Lächeln bringt

Wir verstehen Smart City als Gestaltungsspielraum – nicht als technologische Pflichtübung. Unser Ziel ist eine „Smile City“: eine Stadt, in der Technologie den Menschen dient, verständlich bleibt und zum Mitmachen einlädt. Die VC Solar App ist ein gutes Beispiel dafür. Sie richtet sich gleichermaßen an Fachabteilungen wie an Bürger:innen – ohne technische Hürden, aber mit hoher Datentiefe.



„Wir wollen kein GIS mehr, das Daten nur zeigt – sondern eines, das Prozesse gestaltet. Mit der VC Suite haben wir die richtige Basis dafür.“

– **Tim Balschmiter**, Leiter Geoinformation, Hanse- und Universitätsstadt Rostock [[LinkedIn→](#)]

Was wir als Nächstes vorhaben:

Wir planen, die Plattform gezielt mit praxisnahen Anwendungen weiter auszubauen. Geplant sind unter anderem sensor-basierte Auswertungen, etwa zur Nutzung von Behindertenparkplätzen oder zur Überwachung von Feuerwehruzufahrten. Darüber hinaus wollen wir Copernicus-Satellitendaten in unsere Systeme integrieren, um fundierte Klimaaanalysen zu ermöglichen. Auch die Erweiterung unserer 3D-Plattform ist vorgesehen – beispielsweise um Funktionen für Infrastrukturmonitoring und Schadensfrüherkennung.



Das Kloster zum Heiligen Kreuz in Rostock, Darstellung von links nach rechts: Indoor Punktwolke, digitales Oberflächenmodell (DOM) als Punktwolke und LoD2, untexturiert.



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.