

UNTERNEHMENSSPORTRÄT  
COMPANY PROFILE

ib&t





## Unser Unternehmen

Die IB&T Software GmbH entwickelt die Branchenlösung card\_1 zum Vermessen, Planen und Bauen von Verkehrswegen. Sie ermöglicht Ingenieuren die präzise Modellierung und Visualisierung von Infrastrukturprojekten und unterstützt Building Information Modeling-Prozesse. Das Produkt wurde 1985 auf dem Markt eingeführt und wird seitdem als leistungsstarke Lösung geschätzt. card\_1 gibt es in deutscher und englischer Sprache.

1988 gründete Inhaber und Geschäftsführer Dipl.-Ing. Harry Basedow in Hamburg das Unternehmen. Seit 1995 ist die Zentrale mit den Abteilungen Entwicklung, Support, Training, Consulting, Dokumentation, Verwaltung, Auslieferung, Vertrieb und Marketing in Norderstedt ansässig. Niederlassungen in Deutschland, nationale und internationale Partner unterstützen den Vertrieb und die Entwicklung. In der täglichen Arbeit orientieren wir uns an unserem Leitbild.

Die Tochtergesellschaften GEO DIGITAL GmbH und RZI Software GmbH liefern zusätzliches branchenspezifisches Know-how und runden die Palette mit den Lösungen GEOPAC und RZI Tiefbau ab. Gemeinsam bilden die drei Softwarehäuser mit siebzig Mitarbeitern die IB&T Gruppe. Damit bieten wir Ihnen professionelle Lösungen für Planung und Bau von Verkehrswegen auf verschiedenen CAD-Plattformen an. Alle Servicevertragskunden erhalten mit der Zufriedenheitsgarantie die Möglichkeit, das Produkt innerhalb der IB&T Gruppe zu wechseln: Als Kunde entscheiden Sie selbst, welches Produkt am besten zu Ihnen und Ihrer aktuellen Arbeitssituation passt.



## Unser Leitbild

### Mission

Wir übernehmen gesellschaftliche Verantwortung, indem wir aktiv an der Definition und Einführung neuer Prozesse und Methoden in der Branche mitwirken.

Wir erfüllen Ihre Anforderungen mittels fachlich ausgereifter und flexibler Lösungen und ermöglichen in partnerschaftlicher Zusammenarbeit Ihre erfolgreiche Auftragsabwicklung.

### Vision

Wir wollen dauerhaft DER Innovationsführer für die Entwicklung von Lösungen zum Vermessen, Planen und Bauen von Verkehrswegen sein.

Wir entwickeln fachlich intelligente Software, die fundiertes Ingenieurwissen, einschlägige Regelwerke, innovative Methoden und Prozesse und modernste IT-Technologien zu marktgerechten Produkten vereint.

### Firmenkultur

Wir arbeiten im Team und gehen offen, respektvoll und verantwortungsvoll miteinander um.

Wir pflegen eine offene, faire, transparente Kommunikation. Wir sind kreativ, engagiert und wirken aktiv an neuen Lösungen mit.

# Unsere Geschichte



1985 Vorstellung card\_1 auf dem 69. Deutschen Geodätentag in Düsseldorf

1988 Dipl.-Ing. Harry Basedow und Dipl.-Kfm. Thomas Tornow gründen die GmbH Ingenieurbüro Basedow & Tornow

1985 Vermessung, Straßenplanung

1990 1991 1992

Bahnplanung, Bahnvermessung

Partnerschaft mit der Interaktiven Grafik Milde GmbH, Lageplan, Grunderwerb

1994 Partnerschaft mit Pecher Software GmbH, Berechnungskerne Kanal

1995 Umzug des Unternehmens von Hamburg in die neugebaute Zentrale in Norderstedt

Kanalplanung

Präsentation der Lösungen auf der Fachmesse CeBIT in Hannover

Partnerschaft mit A+S Consult GmbH, 3D-Visualisierung



2000 Die Deutsche Bahn AG zertifiziert die card\_1 Netzausgleichung

Übernahme der GEO DIGITAL GmbH

2000

OKSTRA-konformer Datenaustausch

2002

2005 Übernahme der RZI Software GmbH

2005

Partnerschaft mit tandler.com GmbH, Entwässerung



2009

Partnerschaft mit aRES Datensysteme, Wasserwirtschaft

Neues RZI Programm Kosten AKVS/eIKe für die Kostenplanung und -berechnung

Einstieg in Building Information Modeling

2013

Partnerschaften für AVA und BIM: G&W Software AG, BECHMANN GmbH und ceapoint aec technologies GmbH

2016

Dipl.-Ing. Architekt Uwe Hüttner wird Geschäftsführer der IB&T Ingenieurbüro Basedow & Tornow GmbH

Kooperationsverträge mit STRABAG SE, Bickhardt Bau AG, EIBS GmbH, VIC GmbH und KREBS+Kiefer Ingenieure GmbH. Ziel ist die BIM-konforme Weiterentwicklung der Lösung card\_1



2018 Das Unternehmen firmiert um und heißt seit dem 9. Juli 2018 IB&T Software GmbH

2019 Vorstellung der smart infra-modeling technology auf den infraTagen und den Messen

2020 Partnerschaft mit thinkproject, Reseller für DESITE BIM

2017 2018 2019 2020



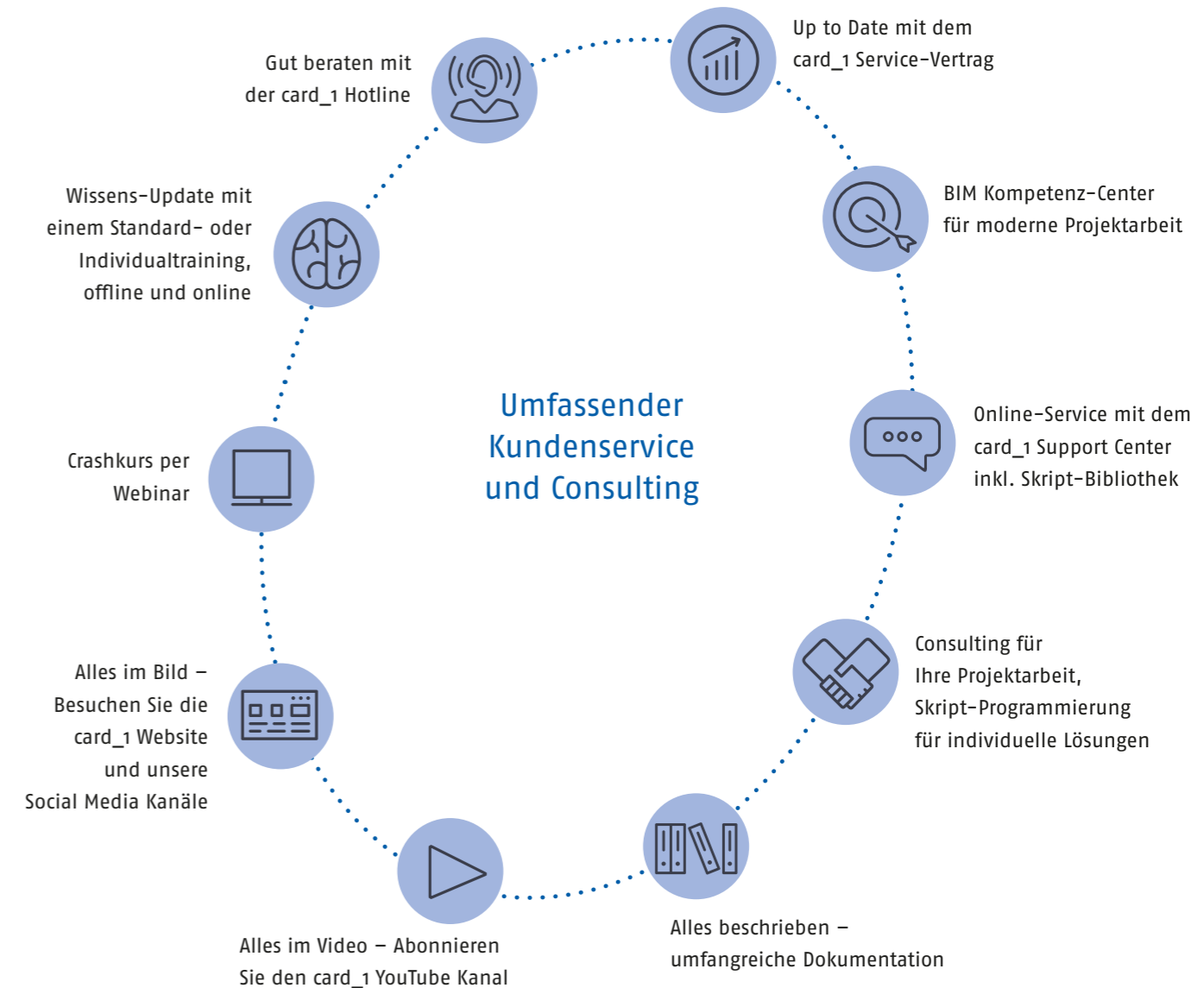
## Infrastruktur und Verkehrswege mit card\_1

Die Software card\_1 (computer aided road/rail design) ist eine plattformunabhängige BIM-konforme Lösung für Vermessung, Planung und Bau von Verkehrswegen. Die Software ist modular aufgebaut und bietet professionelle Lösungen für die Bereiche Vermessung, Straße, Bahn, Wasserweg, Kanal- und Wassernetze an. Deutsche Regelwerke, Kataloge und Richtlinien sind in der Software enthalten. Die eigens integrierte Programmiersprache CardScript dient zur Automatisierung von Arbeitsabläufen.

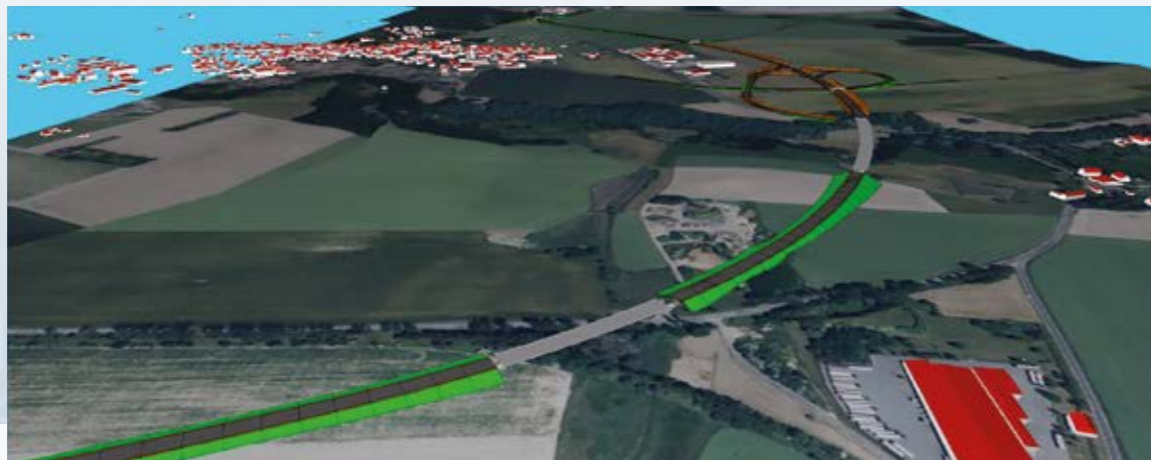
### Anwendungsbereiche

- BIM Kompetenz-Center für Hoch- und Tiefbau
- Netz-, Ingenieur-, Kataster und Bahnvermessung
- Planung und Bau von Straßen, Wegen, Knoten, Plätzen, Brücken
- Planung und Bau von Bahnanlagen für DB AG, Straßenbahnen, U-Bahnen
- Spezialtrassierung Magnetschwebebahnen
- Kanal- und Entwässerungsplanung und Bau
- Wasserwirtschaft
- Erdbau und Deponien
- Wasserwege und Deichbau
- Raum- und Stadtplanung
- Geovisualisierung und Umweltschutz
- Kostenberechnung nach AKVS/eIKe
- Bauabrechnung

IB&T ist als Dienstleistungspartner in BIM Verkehrswegeprojekte eingebunden, gilt als Vorreiter und arbeitet an Lösungen, die den BIM Prozess noch besser unterstützen: Wir entwickeln ein in card\_1 integriertes Expertensystem zum automatisierten Anlegen eines Verkehrsweges, dessen Ausstattung gleich miterzeugt wird. Zugrunde liegt die smart infra-modeling technology, die fachlich intelligent, regel- und wissensbasiert, vorschriften- und richtlinienkonform arbeitet und ein hochwertiges 3D-Projektmodell erzeugt, das für die BIM Kommunikation und Koordination aller Projektbeteiligten geeignet ist.



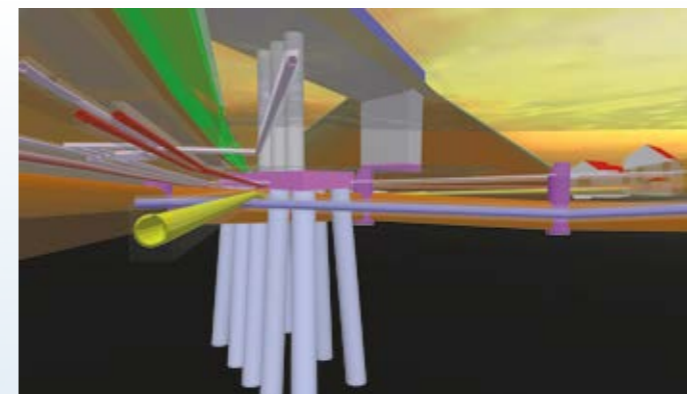
## card\_1 im Straßenbau



B 178n – Planen mit BIM.

### BIM Projekt B 178n in Sachsen

IB&T kooperiert mit der EIBS Entwurfs- und Ingenieurbüro Straßenwesen GmbH aus Dresden. Die DEGES beauftragte EIBS im Rahmen eines VgV-Verfahrens mit der Planung der B 178n, erster Bauabschnitt in den Leistungsphasen 3 bis 5 der HOAI als BIM Projekt auf Grundlage einer umfangreichen AIA. Die Planung umfasst den dreistreifigen Neubau als Lückenschluss zwischen der BAB 4 AS Weißenberg und dem Anschluss an die B 178n bei Nostitz auf einer Länge von ca. 5,5 km.



3D-Leitungen mit Unsicherheitsbereich als Glaskörper für die Kollisionsprüfung.



Planungsvariante der B87n über die vorhandene Bahnanlage.

### B 87 – Eilenburg – Mockrehna in Sachsen

Die B 87 ist eine der wichtigsten Verkehrsachsen in Nordsachsen für die Landes- und Regionalentwicklung im Freistaat Sachsen und erfüllt eine überregionale Verbindungsfunktion im Korridor Leipzig–Lausitz. Der Bereich zwischen Eilenburg und Torgau bedarf der Erweiterung des Querschnitts durch Neu- oder Ausbau, um die Leistungsfähigkeit der B 87 an die zu erwartenden Verkehrsbelastungen anzupassen. Die Länge des betrachteten Abschnittes zwischen Eilenburg und Mockrehna beträgt rund 13,5 km. Joachim Hager, Schübler Plan GmbH: „Mit card\_1 konnten wir von Anfang an unsere Querprofilberechnungen inklusive attributierbarer 3D-Körper umsetzen. Dank der engen Zusammenarbeit mit IB&T hat sich unser anfänglich halbautomatisches System zum vollautomatischen weiterentwickelt.“

## card\_1 im Straßen- und Brückenbau



BIM Pilot-Projekt: 2. Gauchachtalbrücke: Bestand aus Punktwolke und Planung.

### Zweite Gauchachtalbrücke in Baden-Württemberg

Das Projekt des Regierungspräsidiums Tübingen umfasst den Neubau der zweiten Gauchachtalbrücke. Sie überspannt das Tal der Gauchach und Mauchach in einer Höhe von bis zu 40 Metern mit insgesamt 10 Feldern, deren Spannweiten zwischen 50,57 und 100,49 Meter liegen und eine Gesamtlänge des Bauwerks von zirka 815 Meter ergeben. 2016 begann die Planung des Projekts. Am 10. April 2018 erhielt es in der Kategorie „Besondere Projekte / Öffentliche Hand Infrastruktur“ den BIM Award. Eine Auszeichnung des BIM Clusters Baden-Württemberg e.V., das insgesamt fünf Projekte prämierte.



3D-Modellierung der Verkehrsanlage für den Neubau der Rheinbrücke Leverkusen.

### A1 Ausbau Köln – Niehl in Nordrhein-Westfalen, Rheinbrücke Leverkusen

Das Projekt der KOCKS Consult GmbH umfasst den Ausbau der A1 zwischen der AS Köln-Niehl und dem AK Leverkusen-West, den Umbau des AK Leverkusen-West und den Neubau der Rheinbrücke Leverkusen, der in zwei Abschnitten erfolgen soll. Es handelt sich um ein Projekt mit komplexer Verkehrsanlage in Verbindung mit einer Vielzahl an Versorgungsleitungen. Die Rheinbrücke hat im Endzustand acht durchgehende Fahrstreifen, jeweils vier pro Fahrtrichtung. Dazu kommt je ein 3,25 Meter breiter Rad- und Fußweg auf beiden Seiten.

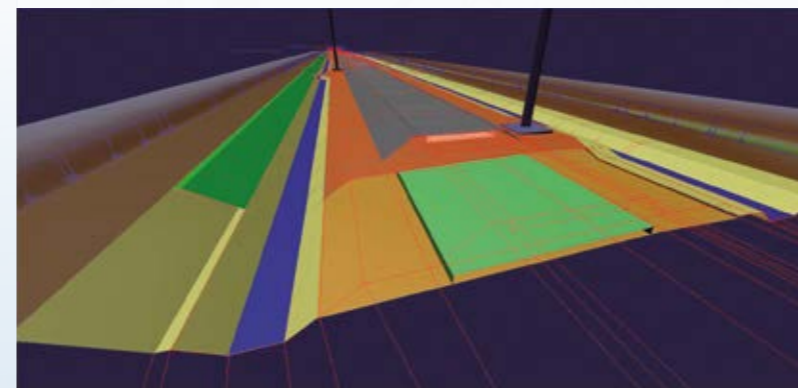
## card\_1 und Platzgestaltung



Visualisierung Weg zum Marktplatz

### Erneuerung des Dom- und Marktplatzes in Paderborn

Dipl.-Ing. Bernd F. Künne & Partner, Beratende Ingenieure mbB plante die Neugestaltung der historischen Dom- und Marktplatzfläche. Ziel war, die Nutzungen als Verkehrsanlage, Parkplatz, Aufenthalt und Wochenmarkt neu zu strukturieren, die Oberflächenentwässerung zu verbessern, einen barrierefreien Zugang zu schaffen und eine Freitreppe mit Zwischenpodest und Feuerwehrrampe zu integrieren. Als sehr hilfreich entpuppte sich die 3D-Projektansicht, um einerseits die Planung zu prüfen, andererseits, um eine räumliche Vorstellung der Planung zu bekommen.



Eingleisige Strecke mit beidseitiger Entwässerung in der 3D-Projektansicht.



Inselbahnsteig zwischen zwei Gleisen in Törökszentmiklós.

### Erneuerung der Bahnstrecke Szajol – Püspökladány in Ungarn

Die InfraPlan Zrt. erstellt mit card\_1 die Planunterlagen bedeutender ungarischer Eisenbahnausbaustrassen, u. a. die Generalplanung des Großprojektes: Erneuerung der Bahnlinie Szajol-Püspökladány. Zu den Planungsaufgaben des Unternehmens zählten z. B. das Erstellen der Gleisanlagen und Kabelunterbauten, die Phasenpläne für Gleisbauarbeiten, der Bahnsteige, Bahnsteigübergänge und der Bahnhofsvorplätze. Dazu Gábor Kis, InfraPlan Zrt.: „Die modulare Architektur und die große Flexibilität des card\_1 Systems sind ein immenser Vorteil bei der Überführung eines Planungsprojektes in die Bauausführung. Gerade in dieser Phase muss der Ingenieur schnell, flexibel und zuverlässig auf die ständig wechselnden Projektanforderungen reagieren, um zu jedem Zeitpunkt die optimale Lösung zu präsentieren.“



## card\_1 in der Vermessung

### 14 Kilometer Bahnvermessung der Baselland Transport AG (BLT) in der Schweiz

14 Kilometer des bestehenden Streckennetzes wurden vollständig vermessen. Dies umfasste alle Infrastruktureobjekte sowie die Aufnahme der Gleise, Kabel- und Entwässerungsleitungen, Bahnsignale, Zugsicherungen, Haltestellen, Fahrleitungsmasten, Zäune, Mauern, Schranken, Bahnübergänge und vieles mehr. Insgesamt wurden rund 17.000 Messpunkte und Objekte erfasst und im Innendienst beim Auftragnehmer, der Jermann Ingenieure + Geometer AG, ausgewertet. Mittels card\_1 ließen sich die Parameter der Gleise im Bestand effizient und zuverlässig ermitteln und anschließend die Kilometrierung der aufgenommenen Bahnobjekte berechnen, so das Fazit der Vermesser.



14 Kilometer vermessene Bahnstrecke der BLT wurden mit card\_1 berechnet.

## card\_1 im Erdbau



### 1.900 Hektar für den Cottbuser Ostsee

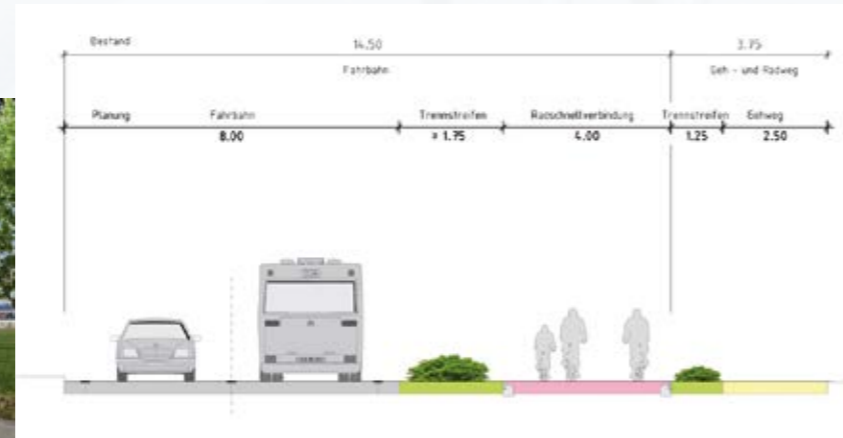
Bis 2030 entsteht für die Stadt Cottbus in Brandenburg ein riesiger Binnensee mit Sport- und Freizeitangeboten. 17 Mio. Kubikmeter Boden wurden für die Wiedernutzbarmachung des ehemaligen Braunkohletagebaus Cottbus-Nord des Bergbauunternehmens LEAG in der Lausitz bewegt.

Das Material reicht aus, um die etwa 930 m lange und 65 m breite Reeperbahn in Hamburg über 230 m hoch zu verfüllen. Die gewaltige Cheops-Pyramide ist mit diesen Massen gleich sechseinhalb Mal zu befüllen. Es ist die größte Erdbaumaßnahme in der Unternehmensgeschichte der Bickhardt Bau AG. Diese setzte card\_1 ein, um mit der Software sämtliche vermessungstechnische Daten und Berechnungsgrundlagen effektiv zu verwalten und zu

bearbeiten. Die per UAV aufgenommenen Punktwolken sowie die Orthofotos ließen sich problemlos in card\_1 auswerten. Die Auswertung der Punktwolken erfolgte im 1-m-Raster, die sich daraus ergebenden digitalen Geländemodelle bildeten die Grundlage der Mengenermittlungen (Verschneidung digitaler Geländemodelle). Zusätzlich wurden Übersichtspläne mit den Orthofotos, den einzelnen Abtragssektoren sowie der Planung im Hintergrund ausgegeben.



## card\_1 im Radwegebau



Fertiggestellte Fahrradstraße mit separater Abbiegespur.

### Machbarkeitsstudie für den Neubau der B 10 im Filstal in Baden-Württemberg

Radschnellwege als neue Verkehrswege? Die Klinger und Partner GmbH aus Stuttgart stellte in einer Machbarkeitsstudie Varianten vor, auf welche Weise sich nicht mehr benötigte Verkehrsflächen über eine Konversion sinnvoll weiter nutzen lassen. Der Einsatz flächendeckender Radschnellwege ist eine Möglichkeit, wichtige Quell- und Zielbereiche über größere Entfernungen zu verknüpfen. Sicher sollen die Radwege sein, attraktiv und unter hoher Geschwindigkeit befahrbar. Der Anteil des Radverkehrs in Baden-Württemberg soll von heute ca. 8 % auf 20 % im Jahr 2030 gesteigert werden.

Die Planer der Klinger und Partner GmbH wiesen mit card\_1 nach, dass auf den Außerortsstrecken mit relativ geringem Aufwand ein hoher Standard für Radwege bis hin zu einer Radschnellverbindung angeboten werden könnte. Innerorts ist es im Einzelfall abzuwägen, ob teure Über- und Unterführungsbauwerke die mögliche Einsparung von Reisezeitverlusten an lichtsignalgeregelten Knotenpunkten rechtfertigen.

### Mit dem Rad einmal um die Außenalster

In der Freien und Hansestadt Hamburg existieren 14 Radfahrrouten, sogenannte Velorouten, die die einzelnen Stadtteile untereinander verbinden. Sie werden weiter ausgebaut. Das BPR Dipl.-Ing. Bernhard F. Künne & Partner Beratende Ingenieure mbB übernimmt die fahrradfreundliche Umgestaltung der Verkehrsführung an der Außenalster für den Abschnitt Harvestehuder Weg bis Bellevue. Dabei geht es vordergründig um die Neuaufteilung der vorhandenen Verkehrsräume mit parallel stattfindender Modernisierung der Beleuchtungs- und Entwässerungseinrichtungen sowie die Neuverlegung von Kabel- und Leerrohrtrassen.

## card\_1 im Hafengebäude

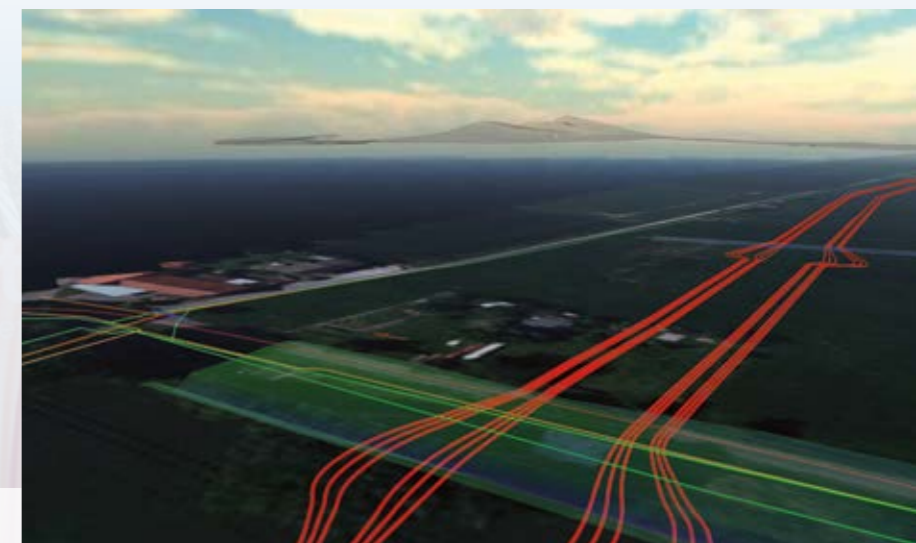


Visualisierung der Hafenterrassenentwicklung.

### Ostafrikas Tor zur Welt

Der Hafen Mombasa ist der größte Hafen Ostafrikas und wird als zentrale Drehscheibe weiter ausgebaut. Seit 2014 begleitet INROS LACKNER SE das Großprojekt mit Generalplanungsleistungen, die von der Erstellung eines Masterplans über Fach- und Spezialplanungen bis hin zur Bauüberwachung reichen. Erforderlich ist eine Anpassung der gesamten Infrastruktur mit Kapazitätsausbau der Kai- und landseitigen Hafenanlagen sowie der Terminalflächen.

## card\_1 im Erdkabelbau

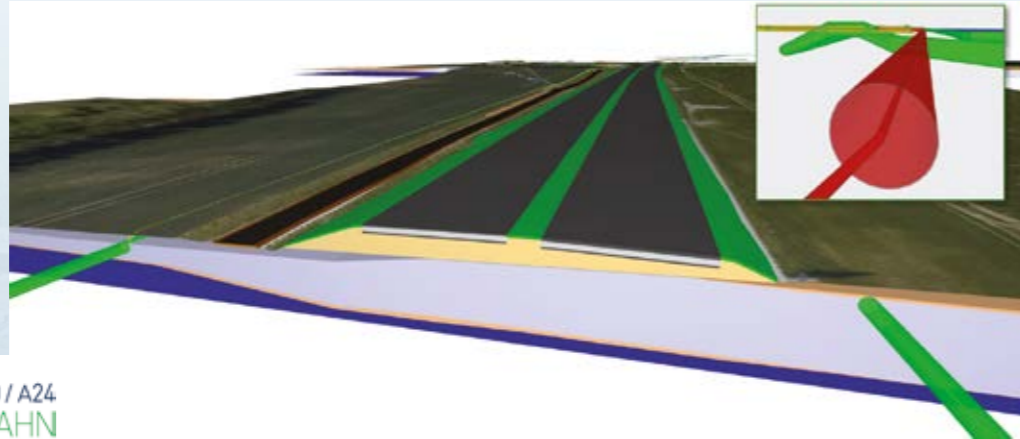


Visualisierung der Erdkabeltrasse.

### Pilotprojekt TenneT

Mit dem Erlass des Planfeststellungsbeschlusses ist der Verlauf Deutschlands längster Erdkabelstrecke in der Höchstspannungsebene festgelegt. Auf einer Länge von rund 13 Kilometern wird die Leitung zwischen den Ortschaften Lesse nahe Salzgitter und Holle im Landkreis Hildesheim im Boden verlegt. Beteiligt an der Planung der zwei parallel verlaufenden Kabelgräben für je sechs Erdkabel des Netzbetreibers TenneT TSO GmbH ist der Ingenieurdienstleister Schübler-Plan.

## card\_1 im Straßenbau



### Verfügbarkeitsmodell A 10 / A 24

Die A 10 und die A 24 zwischen dem Autobahndreieck Pankow und der Anschlussstelle Neuruppin werden in weniger als fünf Jahren unter laufendem Betrieb ausgebaut bzw. erneuert, um dem künftigen Verkehrsaufkommen gerecht zu werden. Die Vertragsstrecke umfasst rund 64,2 km und enthält zudem einen Bauabschnitt auf der A 24 mit einer Länge von 5.500 m, bei dem die BIM Methode zur Anwendung kommt und der eine Tank- und Rastanlage sowie zwei Ingenieurbauwerke vorsieht.

### Kunden

- Verwaltungen und Bauherren
- Planungs- und Ingenieurbüros
- Vermessungsbüros
- Bauunternehmen
- Lehre und Forschung

Drei Viertel aller Anwender arbeiten seit mehr als 10 Jahren mit card\_1. Die Lösung wird für die unterschiedlichsten Projektaufgaben genutzt. Für mehr Fachkompetenz im System setzen wir auf langfristige Zusammenarbeit mit unseren Kunden: dauerhafte und intensive Partnerschaften und Kooperationen ermöglichen den stetigen Informationsaustausch. 7.000 card\_1 Lizenzen sind weltweit im Einsatz.

**BVBS** Bundesverband  
Bausoftware e.V.

**buildingSMART**  
German Chapter Member



Mitglied der  
**DWA**  
Klare Konzepte. Saubere Umwelt.

**VDV**  
Verband Deutscher  
Vermessungsingenieure



## Gremien und Verbände

IB&T engagiert sich als Mitglied der FGSV, des BVBS, der DWA, des VDV, des buildingSMART e.V., des BIM-Hub Hamburg und des VSVI. Unsere Mitarbeiter sind gut vernetzt, bilden sich weiter, wirken in branchenspezifischen Gremien und Arbeitsgruppen mit und referieren über aktuelle Infrastrukturthemen. Wir arbeiten mit an den Zielsetzungen des Vereins buildingSMART e.V. und sind Mitinitiator der Fachgruppe BIM-Verkehrswege.

## Lehre und Forschung

Die IB&T Software GmbH begleitet Studiengänge als Kooperationspartner, indem sie ihre Software für die Lehre zur Verfügung stellt und Unterstützung in der Lehre anbietet, z. B. mit Gastvorträgen. Außerdem finanzieren wir Deutschlandstipendien, aktuell in Hamburg an der HCU und an der TUHH, der THM in Gießen und der Jade Hochschule in Oldenburg. Sie sind in der Ausbildung oder studieren und arbeiten an Ihrer Universität oder Fachhochschule mit card\_1? Gern unterstützen wir Sie mit einer kostenlosen Ausbildungs- oder Studentenlizenz. Gleiches gilt auch für Ihre Abschlussarbeit.



Studierende mit ihren Deutschlandstipendien und Sponsoren an der TUHH.

## BIM Kompetenz-Center

**DESITE BIM**

Gemeinsam mit Partnern aus Ingenieurbüros, Verwaltung und Bauunternehmen vertiefen wir unsere Erfahrungen im BIM Umfeld und erproben sie in realen Projekten. Wir unterstützen Sie vom BIM Management über die BIM Modellierung bis hin zur BIM Koordination. Mit unserem eigenen BIM Kompetenz-Center sowie der strategischen Partnerschaft mit thinkproject bieten wir Ihnen das Komplettpaket, bestehend aus Software, Training und Consulting. Wir vermitteln Ihnen die Grundlagen, stellen Ihnen das Modellieren in card\_1 vor, das Koordinieren mit DESITE und begleiten Sie bei Ihren Projekten. Dürfen wir Sie unterstützen?



## Messen und Veranstaltungen

Was ist Trend? Was muss man wissen? Wo wird investiert? Besuchen Sie uns auf den Messen INTERGEO, InnoTrans, IFAT, BIM World Munich, digitalBAU; auf den Fachveranstaltungen der Verbände, wie das Gleisbau Seminar des VDV, den Oldenburger BIMTag der Jade Hochschule, der VDEI-Akademie für Bahnsysteme, den Deutschen Straßen- und Verkehrskongress, VSVI-Fachtagungen sowie auf den Veranstaltungen unserer Partner, z. B. aRes-Tiefbautag, G&W-Tiefbautage, BauScan, LEICA-Tour oder Trimble Express.



IB&T auf den Messen INTERGEO in Frankfurt am Main und InnoTrans in Berlin.





Gestalten marktgerechter Produkte.  
*Creating competitive products.*



Verantwortlich für die Geschicke des Unternehmens – rechts Inhaber und Geschäftsführer Harry Basedow und Geschäftsführer Uwe Hüttner.  
*Responsible for the company's fortunes – Proprietor and General Manager Harry Basedow (r) and General Manager Uwe Hüttner (l).*

Das Ohr am Markt – Ihre Wünsche im Visier.  
*An ear to the market – ready to spot your wishes.*

## Teamarbeit *Teamwork*



Lösungsorientiert zum Ziel.  
*Always on target.*

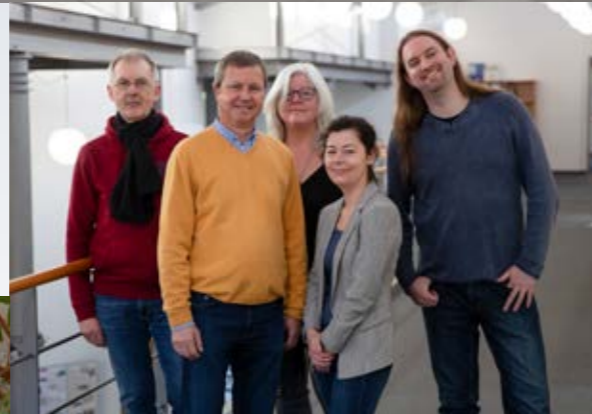


Innovativ und zukunftsorientiert.  
*Innovative and forward-looking.*



Auf den Weg bringen – zuverlässig und pünktlich.  
*Getting the job done – reliable and punctual.*

Willkommen in unserer Zentrale im Thomas Tornow Haus in Norderstedt.  
*Welcome to Thomas Tornow House, our head office in Norderstedt.*



Von der Idee zum Produkt.  
*From idea to product.*

Immer für die Kundschaft da.  
*Always ready to help customers.*



Haus und Hof stets im Blick.  
*Keeping things spick and span.*



## Our company

IB&T Software GmbH produces the surveying and traffic route design software card\_1. This solution enables engineers to precisely model and visualise infrastructure projects in line with BIM (Building Information Modeling) processes. Ever since its launch in 1985 it has been highly valued as one of the most powerful applications on the market. card\_1 is available in German and English.

Founded by owner and General Manager Harry Basedow B.Eng in 1988, company head office, with its product development, customer support, training, consulting, documentation, sales & marketing, admin and dispatch departments, has been located in Norderstedt, just north of Hamburg, since 1995. Sales and continued product development are supported by branch offices throughout Germany as well as national and international partners. Our mission statement guides our daily work.

Our two subsidiaries GEO DIGITAL GmbH and RZI Software GmbH both add their additional specialist know-how to our product range with their products GEOPAC and RZI Tiefbau. Together the three software houses have seventy employees and make up the IB&T Group. We produce professional solutions to design and construct traffic routes on various CAD platforms. With our Satisfaction Guarantee, service agreement customers may change to a different product within the IB&T Group: you the customer decide which product is the right one for you and your current needs.



## Mission Statement

### Mission

We are serious about our role in society and as such, are actively involved in defining and implementing new processes and methods within the industry. We provide what you need in terms of sophisticated, flexible solutions and, by working together, facilitate the successful completion of your contracts.

### Vision

We want to maintain our position as THE leading innovators in the development of software for surveying, designing and constructing traffic routes. We develop technically intelligent software that combines sound engineering knowledge, all applicable technical standards, innovative methods and processes and cutting edge technology and incorporates these into a highly competitive product.

### Company Culture

We work in a team and value candour, respect and accountability. We have cultivated an open, fair and transparent communication culture. We are creative, committed and actively contribute to new solutions.



# CV



Introduced card\_1 at the 69th German Day of Geodesy in Düsseldorf

Harry Basedow B.Eng and Thomas Tornow B.Bus founded the limited company Ingenieurbüro Basedow & Tornow

Partnership with Pecher Software GmbH, Calculation core components sewer

Relocated to the newly-built head office in Norderstedt

The German Federal Railways certified the card\_1 network adjustment

Takeover of GEO DIGITAL GmbH

Takeover of RZI Software GmbH

Uwe Hüttner B.Arch appointed new General Manager of IB&T Ingenieurbüro Basedow & Tornow GmbH

Partnerships for AVA and BIM: G&W Software AG, BECHMANN GmbH and ceapoint aec technologies GmbH

Renamed company to be IB&T Software GmbH from 9 July 2018

Introduced smart infra-modeling technology at the infraTagen and events

Partnership with thinkproject, reseller for DESITE BIM

1985

1988

1990

1991

1992

1994

1995

2000

2002

2005

2009

2013

2016

2017

2018

2019

2020

Surveying, Road Design

Sewer Design

Partnership with A+S Consult GmbH, 3D Visualisation

Partnership with tandler.com GmbH, Drainage

Partnership with aRES Datensysteme, Water Management

Cooperation agreements with STRABAG SE, Bickhardt Bau AG, EIBS GmbH, VIC GmbH and KREBS+Kiefer Ingenieure GmbH. The aim is to continue developing card\_1 in line with BIM

OKSTRA-compliant data exchange

New RZI application cost calculation AKVS/elKe for cost planning and calculation Entered field of Building Information Modeling

Partnership with Interaktive Grafik Milde GmbH Base Map, Land Acquisition

Presented the solution at the CeBIT trade fair in Hannover

Rail Design, Rail Surveying





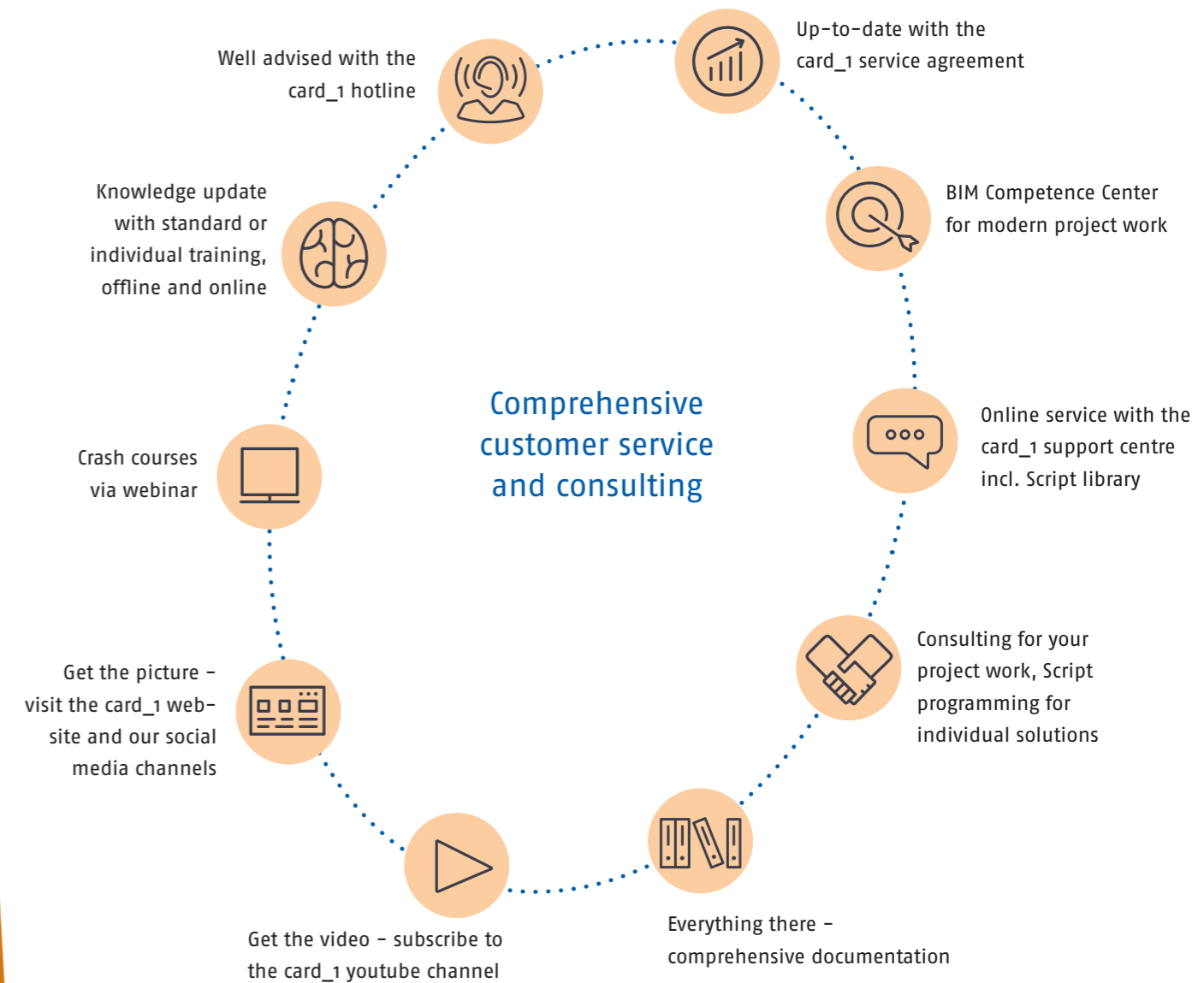
## Infrastructure and traffic routes with card\_1

card\_1 software (computer aided road/rail design) is a BIM-compliant solution independent of platform for surveying, design and construction of traffic routes. The software is modular in structure and provides a professional solution for the fields of surveying, road, rail, waterways, sewer and waterway networks. German construction regulations, catalogues and guidelines are programmed into the software. Our own programming language CardScript is an excellent way to automate your work processes.

### Applications for Civil Engineering

- BIM Competence Center for civil and structural engineering
- Network, engineering, cadastral and rail surveying
- Planning of roads, traffic routes and junctions, open spaces/squares, and bridges
- Design and construction of railway structures and facilities for DB AG (German Federal Railways), tramways, underground lines
- Special Maglev routing
- Sewer and drainage design and construction
- Water management
- Waterways and embankment construction
- Regional and town planning
- Environmental protection
- Cost calculation according to AKVS/eIKE
- Calculation of quantities

IB&T has long been involved in BIM traffic route projects as a service provider and as such, is a pioneer in the field. We are working on solutions to better support BIM processes: developing an expert system integrated into card\_1, which automatically creates traffic routes complete with route infrastructure. This is based on smart infra-modeling technology, which is intelligent, rules- and knowledge-based, works according to guidelines and regulations and generates high-quality 3D project models suitable for BIM communication and coordination of all contributors to a project.



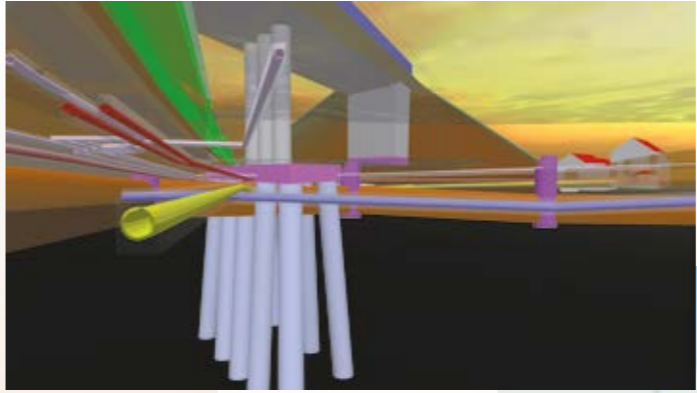
# Road Design with card\_1



B 178n highway – Designing with BIM.

## BIM Project B 178n in Saxony

IB&T in cooperation with EIBS Entwurfs- und Ingenieurbüro Straßenwesen GmbH of Dresden. As part of a VgV process (public procurement regulation), DEGES commissioned EIBS to design the B 178n highway: the first section in work stages 3-5 of the HOAI (German Fee Structure for Architects and Engineers) as a BIM project based on an extensive EIR (Employer's Information Requirements). The project involved a new, 5.5km-long, three-lane section of road to fill the gap between the A4 motorway exit at Weißenberg and the B 178n highway at Nostitz.



3D conduits with a transparent safety corridor for collision checks.



B 87n design variations across the existing railway.

## B 87 – Eilenburg – Mockrehna in Saxony

The B 87 is one of the most important arteries for state and regional development in northern Saxony. It is also a vital inter-regional corridor linking Leipzig-Lausitz. The area between Eilenburg and Torgau needed extending; either a new road or widening the existing one, in order to cope with the projected increase in traffic along the B 87. It involved at 13.7km section of road between Eilenburg and Mockrehna. Joachim Hager of Schüßler-Plan GmbH: "With card\_1 we were able to apply our cross-section calculations right from the start, including 3D structures with attributes. Thanks to the close cooperation with IB&T, our initially partly-automated system could become a fully-automated one."

# Road and Bridge Design with card\_1



BIM pilot project: 2<sup>nd</sup> Gauchach Valley Bridge: Existing conditions from a point cloud and designs.

## Second Gauchach Valley Bridge in Baden-Württemberg

The regional council of Tübingen's project involves building a second bridge to span the Gauchach and Mauchach valleys. It is to be approx. 815m long and up to 40m high with altogether ten sections, each spanning between 50.57m to 100.49m. Planning began in 2016; then on 10 April 2018, it won the BIM award in the "Special Projects / Public Infrastructure" category of the BIM Cluster Baden-Württemberg e.V., which also awarded a further four projects.



3D modeling of traffic routes for the new Rhine bridge at Leverkusen.

## A1 Extension Cologne – Niehl in North Rhine-Westphalia, Rhine bridge at Leverkusen

The KOCKS Consult GmbH project involves extending the A1 motorway between the Cologne–Niehl exit, and the Leverkusen–West junction, redesigning the Leverkusen–West junction and building a bridge over the Rhine at Leverkusen. This should take place in two stages. This is a project of complex traffic conditions and a lot of supply pipelines. The completed Rhine bridge will have eight lanes, four in each direction, plus a 3.25m-wide bike and pedestrian lane at each side.

# Designing Open Spaces with card\_1

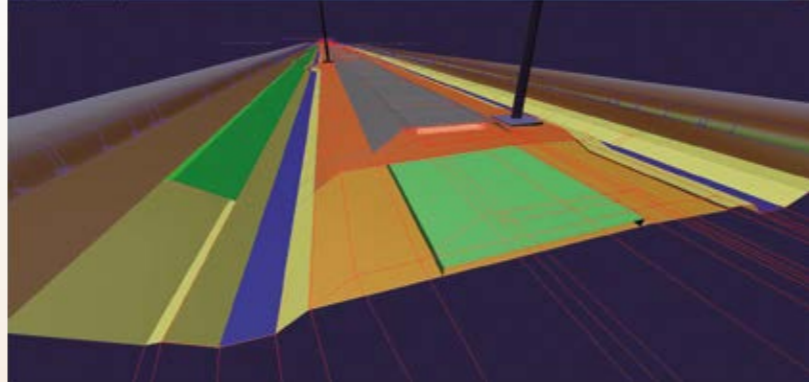


Visualising the entrance to the market square.

## Updating the cathedral and market square in Paderborn

Bernd F. Künne & Partner, consulting engineers mbB, have redesigned the historic cathedral and market square. The aim was to remodel its use as a traffic route, car park, resting and market place; improve its drainage; make it barrier-free and integrate steps into a fire brigade ramp with an intermediate landing. The card\_1 module 3D Project View turned out to be particularly helpful as it could be used to check the designs on the one hand while also providing planners with a spatial image on the other.

# Rail Design with card\_1



A one-track stretch of railway with drainage on both sides in the 3D project view.



Island platform between two tracks in Törökszentmiklós.

## Redesigning the Railway between Szajol and Püspökladány in Hungary

InfraPlan Zrt. uses card\_1 to design major stretches of Hungarian railway such as: upgrading the Szajol-Püspökladány train line. They were tasked with designing the track superstructure and cable substructures, the construction phase plans for work on the tracks, the provisional railway platforms and platform bridges and the plans for the station forecourts. Gábor Kis reports: "The modular architecture and high level of flexibility inherent in the card\_1 system are a huge advantage when it comes to translating project plans into construction reality. In this phase especially, engineers must be able to react quickly, flexibly and reliably to constantly changing project parameters in order to present the best solution at any given time."

# Surveying with card\_1

## Surveying 14km of Railway for Baselland Transport AG (BLT) in Switzerland

A total of 14 kilometres of the existing track network were surveyed. This included all the infrastructure objects as well as logging the tracks, cable and drainage conduits, the railway signals, train safety measures, train stations, catenary poles, fences, walls, booms, railway crossings and many further such details. A total of around 17,000 surveying points and objects were logged, then evaluated by Jermann Ingenieure + Geometer AG. card\_1 allowed engineers to log the track parameters efficiently and reliably and then calculate the recorded railway objects' chainage - according to the surveyors.



14km of surveyed BLT track were calculated with card\_1.



## Earthworks with card\_1

### 1,900 hectares for Cottbus on the Baltic Sea

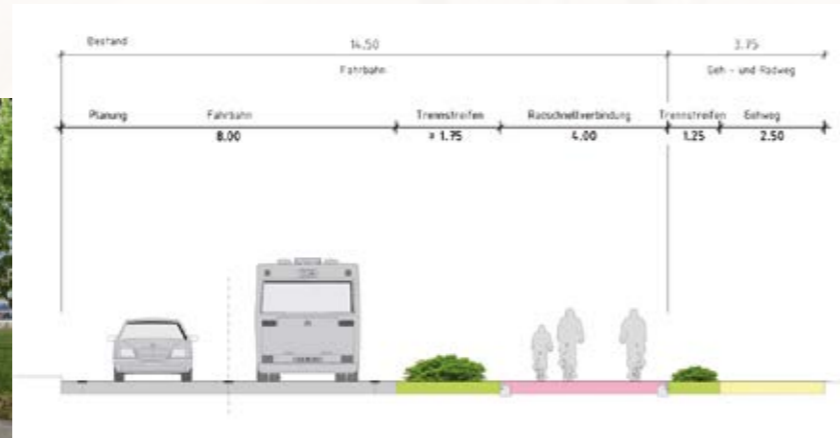
A huge, new lake for sport and leisure activities is to be created near Cottbus in the state of Brandenburg by 2030. 17m cubic metres of soil have been shifted in order

to re-purpose the former open-cast lignite mine of the LEAG mining company in Lausitz. This would be enough to fill the Hamburg Reeperbahn (930m x 65m) up to 230m high. It could also fill the massive Pyramid at Cheops 6½ times. It is the largest earthworks project in Bickhardt Bau AG's history. They used card\_1 to manage and process all the surveying data and calculations effectively. The point clouds and orthophotos logged with UAVs were easily evaluated by card\_1. The point clouds were evaluated in a

1-m-raster, from which the resulting digital terrain model provided the basis for calculating volumes (intersecting DTMs). In addition, layout plans could be exported with the orthophotos, the individual excavation sections and the background designs.



## Designing Bike Paths with card\_1



### Feasibility Study for the new B10 in Filstal, Baden-Württemberg

Could rapid bike paths be the transit ways of the future? In a feasibility study, Klinger und Partner GmbH of Stuttgart showed how unused thoroughfares can be converted and re-deployed in a more contemporary fashion. Covering a wide area with rapid transit bike paths is one way to link key locations over large distances. Such paths would have to be safe, attractive and designed for highsPEEDS. The share of bikes on the road should rise from about 8% today to 20% by 2030.

Using card\_1, Klinger und Partner GmbH were able to show that in non built-up areas a high standard of both normal and rapid transit bike paths can be provided at relatively little cost. Within built-up areas, however, each individual over/underpass must be weighed up as to whether the possible gains in journey time justify the additional expense, as opposed to traffic lights.



Completed bicycle path with separate turning lane.

### Once around Lake Alster by bike

There are 14 cycling routes, known as velo-routes, in the Free and Hanseatic City of Hamburg. They serve to connect the individual parts of the city and are soon to increase in scope. The company Bernhard F. Künne & Partner Beratende Ingenieure mbB has taken on the bike-friendly redesign of the traffic routing around Lake Alster for the section of Harvestehuder Weg to Bellevue. The primary focus is on the redistribution of the existing traffic areas with modernization of the lighting and drainage facilities taking place in parallel, as well as the relocation of cable and conduit routes.

# Designing Ports with card\_1

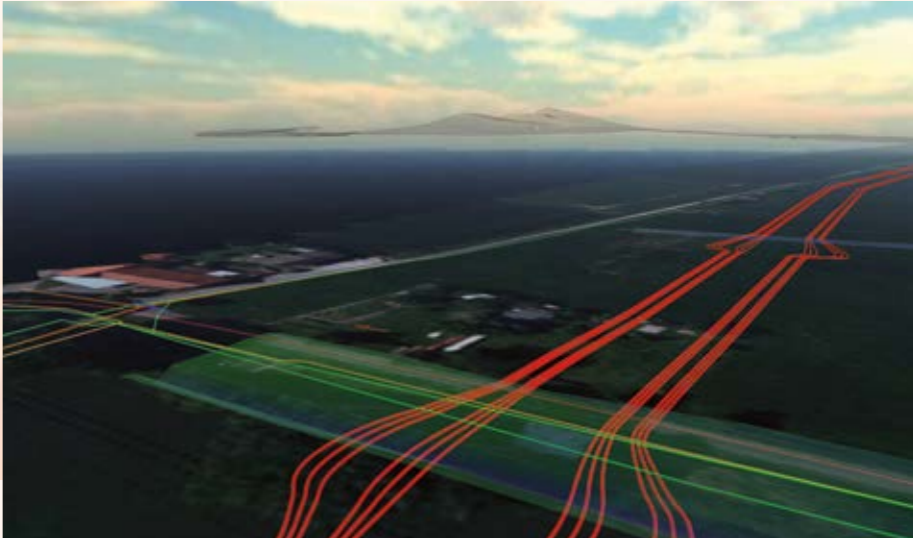


Visualization of port development.

## East Africa's Gateway to the World

The port of Mombasa is the largest port in East Africa and is being further expanded as a central hub. INROS LACKNER SE has been accompanying the large-scale project with general planning services since 2014, ranging from the creation of a master plan through specialist planning to construction supervision. It is necessary to adapt the entire infrastructure and expand the capacity of the quay and port facilities as well as the terminal areas.

# Designing Underground Cable Trenches with card\_1



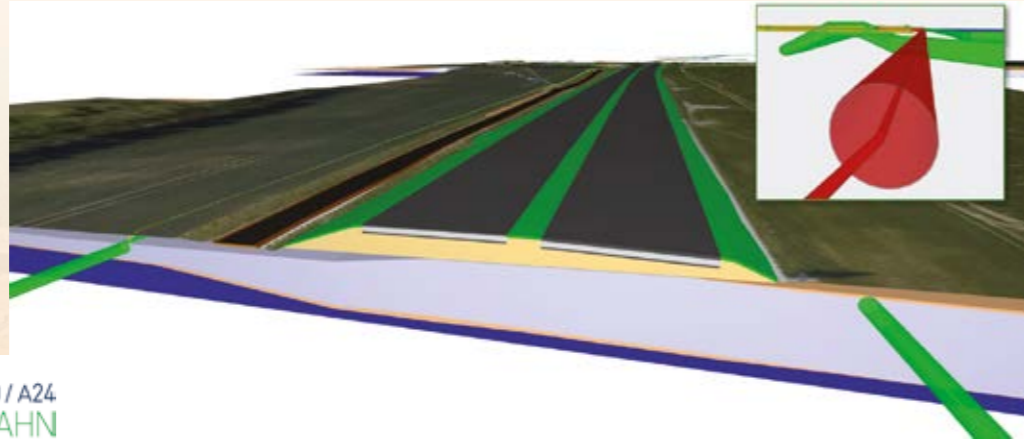
Visualization of the underground cable route.

## TenneT Pilot Project

Once planning approval had been given, the course of Germany's longest underground cable route could be determined for the extra-high-voltage level. The line will be laid in the ground between Lesse, near Salzgitter, and Holle in the Hildesheim district, over a length of around 13 kilometers. The engineering office Schübler-Plan is involved in the planning of the two parallel cable trenches, each carrying six underground cables, for the network operator TenneT TSO GmbH.



## Traffic Route Design with card\_1



### Availability Model A10 / A24

The A10 and A24 motorways between the Pankow interchange and the Neuruppin junction will be expanded or renewed within the next five years in order to cope with future traffic volumes. The contract covers a route of around 64.2km. It also includes a construction phase on 5,500m of the A24 in which the BIM method is to be used plus a service station and rest area as well as two engineering structures.

### Customers

- Public authorities and Clients
- Planning and engineering offices
- Surveying offices
- Construction companies
- Apprenticeships and Research

Three quarters of all users have worked with card\_1 for over ten years. The software solution is used for all manner of projects. In order to guarantee technical competence, we rely on long-term cooperation with our customers: lasting and intensive partnerships and cooperation make it possible to have a regular and meaningful exchange of ideas. 7,000 card\_1 licences are currently in active use around the world.

**BVBS** Bundesverband  
Bausoftware e.V.

**buildingSMART**  
German Chapter Member



Mitglied der  
**DWA**  
Klare Konzepte. Saubere Umwelt.

**VDV**  
Verband Deutscher  
Vermessungsingenieure



## Industry Bodies and Associations

IB&T is a committed member of FGSV, BVBS, buildingSMART e.V., the BIM-Hub Hamburg, DWA, VDV and VSVI. Our employees are well connected, regularly upgrade their skills and knowledge, are active in expert committees and working groups and present papers on current infrastructure issues. We are involved in setting the goals for buildingSMART e.V. and are a co-initiator of the specialist group BIM traffic routes.

## Activities for Students and Business

IB&T Software GmbH is a co-operation partner for degree courses in that it supplies its software to students and supports them during their studies, e.g. with guest lectures. We also fund German study grants, currently in Hamburg at the HCU and TUHH, in Gießen at the THM and the Jade Technical School in Oldenburg. Are you a student who uses card\_1 at your university or technical college? Or are you doing your thesis? We'd be happy to help you with a free student's licence.



Grant students with their sponsors at TUHH.

## BIM Competence Center

**DESITE BIM**

Together with partners from engineering offices, the public authorities and construction companies, we're gaining experience in the BIM world and testing it in real projects. We offer support all the way from BIM management through BIM modeling right up to BIM coordination. With our own BIM Competence Center and the strategic partnership with thinkproject, we provide a complete package consisting of software, training and consulting. We can teach you the basics, introduce you to modeling in card\_1, coordinate with DESITE and accompany you on your projects. Let us know how we can support!



## Trade Fairs and Events

What are the trends? What do you need know? What is being invested in? Visit us at the trade fairs INTERGEO, InnoTrans, IFAT, BIM World Munich, digitalBAU; at various trade associations symposiums, such as the VDV's Track Design Seminar, the Jade Technical College in Oldenburg's BIM-Day, The VDEI-Academy for Rail Systems, the German Road and Traffic Congress, the VSVI Conference as well as our partners' events, for example: aRES Civil Engineering Day, G&W Civil Engineering Days, BauScan, LEICA-Tour or Trimble Express.



IB&T at the INTERGEO trade fair in Frankfurt and the InnoTrans trade fair in Berlin.





**IB&T Software GmbH**  
An'n Slagboom 51  
22848 Norderstedt  
Telefon +49 40 53412-0  
vertrieb@card-1.com  
www.card-1.com

