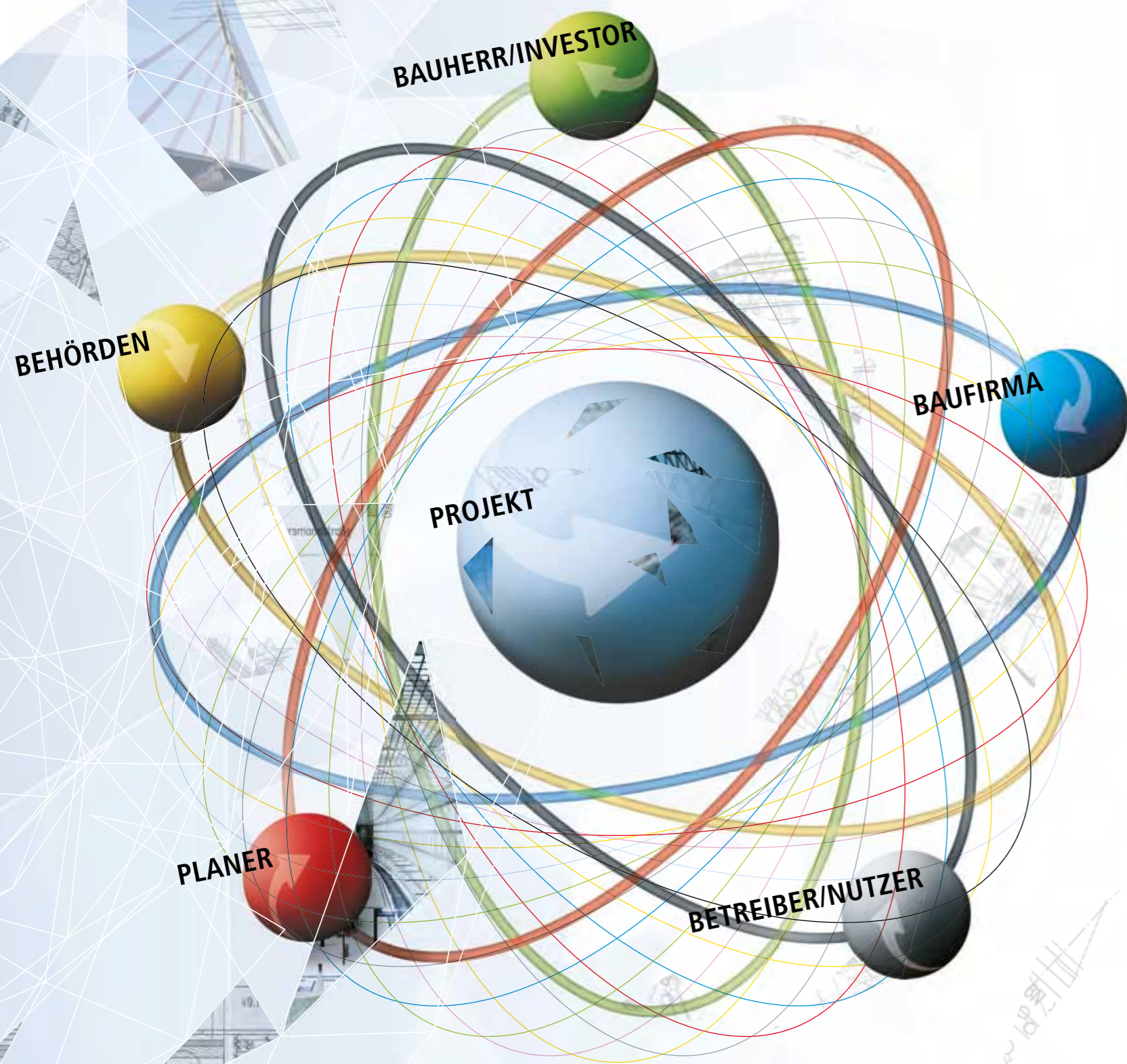


# plan<sup>9</sup>

PROJEKTPRIORISIERUNG  
BVWP 2030  
PROJEKTENTWICKLUNG  
SÜLZGÜRTEL KÖLN  
BETREIBERMODELLE  
ÖPP- UND PPP-PROJEKTE  
NUTZEN-KOSTEN-UNTERSUCHUNG  
CITYBAHN WIESBADEN  
VERGABEVERFAHREN  
STADT KREFELD  
BÜRGERBETEILIGUNG  
HOCHSTRASSE NORD – B44  
LUDWIGSHAFEN  
PROJEKTSTRATEGIE  
B3 SÜDSCHNELLWEG HANNOVER  
ANLIEGERMANAGEMENT  
MESSECITY KÖLN  
STÄDTEBAULICHE VERTRÄGE  
KÖ-BOGEN DÜSSELDORF  
BAULOGISTIK  
DORTMUND HBF /  
WEHRHAHLINIE DÜSSELDORF  
INBETRIEBNAHME-MANAGEMENT  
IBN-DOKU  
NACHHALTIGKEIT  
AUDITIERUNG  
LIFE-CYCLE-COSTS  
HOCHBAU

# ÜBER DIE PLANUNG HINAUS



## ÜBER DIE PLANUNG HINAUS – SONDERLEISTUNGEN FÜR DEN PROJEKTERFOLG



Es gibt viele Sichtweisen auf ein Bauprojekt. Je nachdem, durch welche „Brille“ man schaut, ergeben sich unterschiedliche Ansichten, aus denen sich Schwerpunkte und Aufgaben ableiten. Dennoch ist es für das gesamte Projekt unerlässlich, dass die einzelnen Protagonisten neben ihrer eigenen Interessenlage den übergeordneten Projekterfolg stets fest im Blick halten und konsequent verfolgen.

Die Metapher eines Planeten (Projekt), der von Monden (Protagonisten) umkreist wird, beschreibt das Zusammenspiel in einem Projekt sehr treffend. Jeder Mond kreist um den Planeten und um sich selbst. Kein Mond kann alleine existieren. Die Gravitationskraft des Projekts bündelt die Energien aller Beteiligten und hält das System zusammen und stabil.

Die vorliegende Ausgabe **plan**<sup>9</sup> haben wir mit dem Titel „Über die Planung hinaus“ überschrieben. Wir möchten Ihnen damit zeigen, dass Schüßler-Plan seit nunmehr fast 60 Jahren außerhalb der eigentlichen Planung die anderen Projektbeteiligten erfolgreich berät und somit maßgeblich zum Projekterfolg beiträgt. Vor dem Hintergrund eines ausgeprägten Planungs-Know-hows in allen Bereichen des Bauens beraten und unterstützen Schüßler-Plan Mitarbeiter Betreiber/Nutzer, Bauherren/Investoren, Behörden (Baurecht, Finanzen, Sicherheit) und Baufirmen bei ihren Arbeiten. Als führende, dienstleistungsorientierte Ingenieurgesellschaft handeln wir hierbei nach dem Grundsatz, zusätzlich zu unseren primär beauftragten Leistungen stets den übergeordneten Projekterfolg im Blick zu halten. Hierzu bedarf es neben einem ausgeprägten Fachwissen einer hohen sozialen Kompetenz, die sich in einer proaktiven offenen Kommunikation gegenüber allen Projektbeteiligten widerspiegelt. Auf all diese Aufgaben werden unsere Mitarbeiter im Rahmen unserer hausinternen Schüßler-Plan Akademie systematisch geschult und gezielt vorbereitet.

In welcher vielfältiger Weise die Ingenieurgesellschaft Schüßler-Plan außerhalb des originären Planungsgeschäfts tätig ist, lesen Sie auf den nachstehenden Seiten. Hierbei möchten wir Ihnen zunächst einen Überblick verschaffen, bevor wir Ihnen anschließend u. a. folgende Projekte vorstellen:

Am Beispiel des Bundesverkehrswegeplans für Schienenprojekte stellen wir Ihnen die Methodik zur Auswahl der zur Förderung eingereichten Projekte vor.

Anhand der ÖPP-Modelle im Bundesfernstraßenbau (Projekte für privatfinanzierte und -betriebene Autobahnabschnitte) erläutern wir Ihnen unterschiedlichste Finanzierungs- und Betreibermodelle.

Schüßler-Plan ist im Wettbewerbsmanagement, Interessensbündelungsverfahren und sonstigen Vergabeverfahren in vielfältiger Weise beratend tätig. Beispielhaft dafür stehen in dieser Ausgabe verschiedene Projekte der Stadt Krefeld.

Das Projekt B3 Umfahrung Hannover belegt eindrucksvoll, wie Schüßler-Plan im Rahmen des Consultings zur Projektstrategie und -strukturierung tatkräftig ein Großprojekt der Verkehrsinfrastruktur anschiebt.

Die vielfältigen Sonderleistungen, die Schüßler-Plan bei der Revitalisierung von innerstädtischen Brachflächen zu bewältigen hat, legen wir Ihnen am Beispiel des Projekts MesseCity Köln dar.

Das Interview mit Herrn Michael Höffken zum Thema „Öffentliche Kommunikation in Großprojekten“ untermauert die fundamentale Bedeutung einer frühzeitigen Öffentlichkeitsarbeit und Bürgerbeteiligung für den Projekterfolg.

Wir wünschen Ihnen eine unterhaltsame Lektüre!

Ihr

Rafael Casser

# 360° BERATUNGS- UND PLANUNGSANSATZ

Die vielfältigen Sonderleistungen, die von der Ingenieurgesellschaft Schübler-Plan im Rahmen einer Projektrealisierung angeboten werden, sind für den Projekterfolg unerlässlich – besonders, wenn es sich um Großprojekte mit einer Vielzahl an Akteuren handelt. Das Leistungsspektrum von Schübler-Plan reicht demnach von der Bedarfsermittlung über das Anliegermanagement und die Sicherstellung der Kampfmittelfreiheit bis zur Baustellenlogistik und zum Gewährleistungsmanagement.

Der Projekterfolg in der Baubranche ist maßgeblich abhängig von dem zielorientierten Zusammenspiel der einzelnen Beteiligten. Hierbei gilt es festzustellen, je größer ein Projekt ist, desto stärker werden die Einflüsse auf die einzelnen Beteiligten, die sich nicht unmittelbar dem Projekterfolg unterordnen. Nicht zuletzt aus diesem Grund sind zahlreiche Großprojekte so intensiv in der öffentlichen Diskussion. Zu den maßgebenden Protagonisten in einem Bauprojekt gehören:

- Betreiber/Nutzer
- Bauherr/Investor
- Planer
- Behörden
- Bauunternehmen

Welch vielfältige Sonderleistungen durch Schübler-Plan im Rahmen einer Projektrealisierung außerhalb der klassischen Planung und Steuerung für die Projektbeteiligten erbracht werden, möchten wir in der vorliegenden Ausgabe darlegen. In Anlehnung an die eingangs beschriebene Metapher eines rotierenden Planeten werden die Tätigkeiten zusammengefasst unter dem Titel: „360° Beratungs- und Planungsansatz“. Die Schübler-Plan Ingenieurgesellschaft erbringt ihre Leistung stets unter der Maxime: „Die Realisierung des Projekts steht über allem.“ Ausgehend von dem beschriebenen Planetenmodell sind in der Grafik über dem Zeitstrahl der HOAI auf den Umlaufbahnen der einzelnen Protagonisten Sonderleistungen zugeordnet, die im Folgenden auszugsweise näher beschrieben werden.

### BEDARFSERMITTLUNG

Zur Dimensionierung einer Immobilie ist es von grundlegender Bedeutung, dass der künftige Raumbedarf mit seinen funktionalen und strukturellen Abhängigkeiten im Vorfeld der Planung mit den künftigen Nutzern im Detail analysiert wird. Schübler-Plan ist in diesem Zusammenhang für zahlreiche Betriebe tätig, indem im Rahmen von Mitarbeitergesprächen und Workshops der Bedarf erfragt und hinterfragt sowie in seinen funktionalen Abhängigkeiten optimiert wird. Hierbei gilt es, mit Augenmaß auf die Wünsche der Belegschaft einzugehen, ohne dass es zu einem „Wunschkonzert“ ausartet, denn im Mittelpunkt steht das Projekt mit seinem Budget.

### ENTBEHRLICHKEITSPRÜFUNG

Im Zuge der Revitalisierung von Brachflächen ist es erforderlich, die Entbehrlichkeit der dort noch vorhandenen technischen Anlagen zu prüfen. Dies betrifft in erster Linie die unterirdische Infrastruktur in Form von Leitungen und Kanälen. Als Grundlage für eine Vermarktung zentrumsnaher Brachflächen (z. B. der DB AG) hat Schübler-Plan diese Leistung in zahlreichen deutschen Städten durchgeführt. Mit dem planerischen Background eines versierten Fachplaners und der notwendigen Kenntnis, wer für welche Leitung/Kanal im Rahmen der Entbehrlichkeitsprüfung zuständig ist, konnten die Flächen im Rahmen der vorgegebenen Zeit und Kosten freigestellt werden.

### ÖFFENTLICHKEITSARBEIT UND BÜRGERBETEILIGUNG

Grundvoraussetzung für eine möglichst breite Akzeptanz einer Baumaßnahme in der Öffentlichkeit ist die frühe Kommunikation mit den Bürgern. Aufgrund der hohen Bedeutung des Themas ist dieses Gegenstand des Experteninterviews in der vorliegenden Ausgabe.

### ANLIEGERMANAGEMENT

Nachlaufend zu einer frühzeitigen Öffentlichkeitsarbeit und Bürgerbeteiligung ist eine kontinuierliche Begleitung der Anlieger auch während der Bauphase von entscheidender Bedeutung für die öffentliche Akzeptanz von Großprojekten. Dies betrifft insbesondere größere Linienbaustellen im innerstädtischen Bereich. Schübler-Plan stellt in diesem Zusammenhang den Ansprechpartner im Anliegerbüro vor Ort, der über folgende Sachverhalte während der einzelnen Bauphasen informiert:

- Öffentliche Verkehrsführung einschließlich Fußgängerführung
- ÖPNV-Erschließung
- Zugänglichkeit der privaten Grundstückzufahrten
- Anlieferung für Gewerbetreibende
- Feuerwehrzufahrten
- Müllentsorgung
- Parkflächen für den Kundenverkehr

Darüber hinaus dokumentiert das Anliegermanagement kontinuierlich die tatsächliche Beeinträchtigung der potentiell Betroffenen während der Bauzeit als Grundlage für etwaige Entschädigungsforderungen.

### GESTALTUNG BAUVERTRAG

In Zeiten hoher Bauaktivität am Markt ist es von immenser Bedeutung, Bauverträge so zu gestalten, dass ein Maximum an potentiellen Bietern angesprochen wird. Hierbei geht es ausdrücklich nicht darum, die mit dem Bauvorhaben verbundenen Risiken möglichst rechtssicher einseitig auf den Unternehmer zu übertragen; im Gegenteil sollte der Bauvertrag so gestaltet sein, dass dem Bauunternehmer jeweils nur diejenigen Risiken übertragen werden, deren monetäre und terminliche Auswirkungen der Unternehmer weitgehend beeinflussen kann. Die in diesem Bereich tätigen Schübler-Plan Mitarbeiter verfügen über ein hohes Maß an Kenntnissen im Bauvertragsrecht, gekoppelt mit der sozialen Kompetenz einer proaktiven offenen Kommunikation.

### KAMPFMITTELFREIHEIT

Auch 70 Jahre nach Kriegsende stellt die Kampfmittelfreiheit bei potentiellen Verdachtsflächen ein erhebliches Realisierungsrisiko dar. Immer mehr Bauherren entscheiden sich daher, die Kampfmittelfreiheit im Rahmen einer zeitlich vorlaufenden Maßnahme sicherzustellen. Hierdurch wird erreicht, dass es zu keinen terminlichen Auswirkungen auf die Fertigstellung der eigentlichen Baumaßnahme kommt bzw. diese Auswirkungen geringgehalten werden können. Schübler-Plan erbringt in diesem Zusammenhang das folgende Leistungsspektrum: Zunächst erfolgt die Mitwirkung bei der Antragstellung zur Luftbildauswertung. Darauf aufbauend wird ein Konzept zur Kampfmittelüberprüfung ggfs. unter Beteiligung weiterer Experten erarbeitet, das mit zuständigen Behörden abgestimmt wird. Das Konzept besteht aus einem Maßnahmenkatalog (z. B. Tiefensondierung, Flächensondierung, sonstige Verfahren wie Wassersondierung oder auch Abgrabungen mit fachtechnischer Begleitung), für den eine Ausschreibungsunterlage erstellt wird. Die vertrags-, qualitäts- und termingerechte Abwicklung wird durch sachkundige Bauüberwachung der Schübler-Plan Ingenieurgesellschaft sichergestellt.

### EINWENDUNGS-MANAGEMENT

Für die Rechtssicherheit im Genehmigungsprozess von Großprojekten der Verkehrsinfrastruktur ist es von eminenter Wichtigkeit, dass die Beantwortung der Einwendungen im Anhörungsverfahren sowohl bei den Trägern öffentlicher Belange als auch bei den Bürgern sachgerecht, schnell und effizient erfolgt. Hierzu haben sich am Markt verschiedene Softwaretools etabliert, mit deren Hilfe im Wesentlichen folgender Workflow webbasiert abgebildet wird:

Zunächst werden die Einwände digitalisiert, gesichtet und nach Themengruppen klassifiziert. Im Anschluss folgt die automatisierte Weiterleitung an die Bearbeiter. Deren Zuarbeit wird im Rahmen einer Inhalts- und Fortschrittskontrolle sowohl fachlich als auch terminlich gesteuert. Bei Bedarf kann ein Korrekturlauf im Vorfeld der abschließenden juristischen Prüfung erfolgen. Die Antwortschreiben zu den Gegenäußerungen werden automatisch generiert und versandt. Schübler-Plan Ingenieurinnen und Ingenieure leiten und steuern den gesamten Prozess.

### SCHLUSSVERWENDUNGSNACHWEISE

Mit dem Schlussverwendungsnachweis wird die zweckmäßige Verwendung von Finanz- und Fördermitteln dokumentiert. Hierbei ist die Einhaltung der allgemeinen und besonderen Nebenbestimmungen des Zuwendungsbescheides umfassend zu belegen. Aus diesem Grund ist ein auf die Vorgaben der Förderrichtlinien bzw. des Zuwendungsbescheides ausgerichtetes Kostencontrolling während der Planungs- und Ausführungsphase von großer Bedeutung. Zu den wesentlichen Aufgaben in diesem Zusammenhang gehören das Kostencontrolling, die Budgetüberwachung (Soll-Ist-Vergleiche), die Kostenaufteilung und -zuordnung sowie das Finanzrisikomanagement.

### ZTV-KOORDINATOR

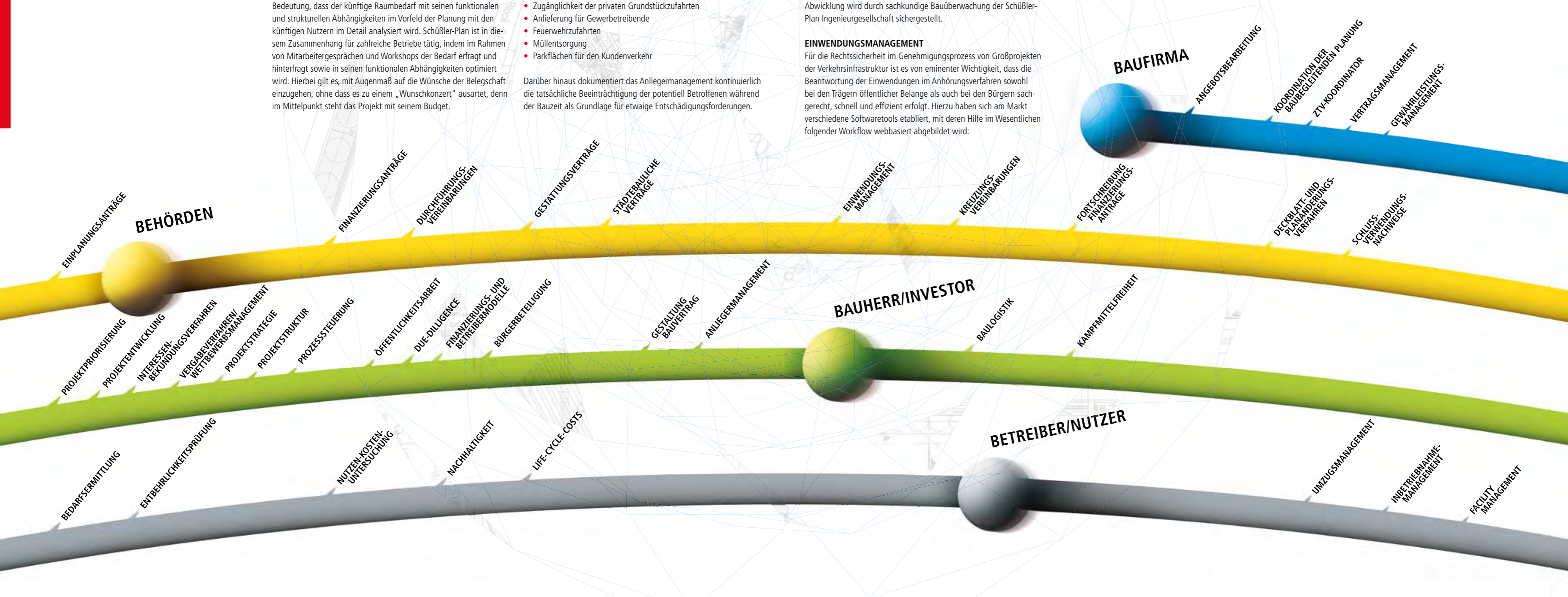
Bei Bauvorhaben der Verkehrsinfrastruktur, bei denen die bauausführende Firma die Ausführungsplanung erstellt, gehört in der Regel zum Leistungsoll, dass die Baufirma auch den sogenannten ZTV-Koordinator stellt. Die Anforderungen des Koordinators sind in der ZTV-Ing Teil 1 Abschnitt 2 definiert. Demnach ist der Koordinator für die Koordination der statischen und konstruktiven Bearbeitung zuständig und gegenüber dem Auftraggeber für die vertrags-, sach- und termin-

gerechte sowie vollständige Ausarbeitung der Ausführungsunterlagen verantwortlich. Die einschlägige Fachkompetenz des Koordinators ist durch eine entsprechende Berufsausbildung und zahlreiche Projekterfahrungen nachzuweisen. Dadurch, dass die Personalkapazitäten in den technischen Büros der Baufirmen in den vergangenen Jahren stetig abgebaut wurden, wird diese Leistung verstärkt bei der Schübler-Plan Ingenieurgesellschaft nachgefragt.

### GEWÄHRLEISTUNGS-MANAGEMENT

Immer wieder werden Ansprüche der Auftraggeber nicht geltend gemacht, da im Gewährleistungszeitraum Mängel nicht konsequent aufgenommen, angezeigt und ihre Beseitigung konsequent durchgesetzt werden. Ebenfalls werden rechtliche Möglichkeiten von Ersatzvornahmen und Gewährleistungsverlängerungen unzureichend wahrgenommen. Weiter wird vor Ablauf der Gewährleistungsfrist versäumt, entsprechende Begehungen zum Check der Bauwerke durchzuführen und eventuelle Schäden dem Ersteller anzuzeigen. Um hier – insbesondere auch im Hinblick auf komplexe Projekte mit einer Vielzahl von Einzelverträgen – Auftraggeber auch nach Abnahme weiterhin bestmöglich zu unterstützen, übernimmt Schübler-Plan das Gewährleistungsmanagement. Dies geschieht auch mit Hilfe von EDV-gestützten Datenbanken, in die von der Abnahme an die relevanten Daten eingestellt und der erforderliche vertragliche Schriftverkehr erzeugt wird. Weiter verfügen diese Datenbanken über Erinnerungsfunktionen, sodass Fristversäumnisse verhindert werden.

Dipl.-Ing. Rafael Casser



# TRANSPARENZ UND KOMPETENZ VERMITTELN – DIE HOHE KUNST DES BÜRGERDIALOGS

„Wir wollen die Öffentlichkeit bei Infrastrukturprojekten von Anfang an einbeziehen. Mit den ersten Öffentlichkeitsbeteiligungen beim Bundesverkehrswegeplan haben wir gute Erfahrungen gemacht. Künftig wird auch bei Raumordnungsverfahren die Öffentlichkeit eingebunden. So schaffen wir größtmögliche Transparenz über den Ausbau unserer Verkehrsnetze.“  
Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur Alexander Dobrindt

Wir sprachen mit Michael Höffken, Geschäftsführer von CP/COMPARTNER in Essen, über den Prozess der Bürgerbeteiligung. Die Kommunikationsagentur ist darauf spezialisiert und hat viel Erfahrung mit der Begleitung von Infrastrukturprojekten. Wir wollten in dem Interview mit Michael Höffken in Erfahrung bringen, wie man einen solchen Prozess zur Bürgerbeteiligung vorbereitet, wie man ihn durchführt, wer ihn moderiert und daran beteiligt ist. Und wir wollten wissen, welche Rolle hier eine Ingenieurgesellschaft wie Schüßler-Plan übernehmen kann, z. B. bei der Citybahn in Wiesbaden oder beim Rhein-Ruhr-Express (RRX) in Nordrhein-Westfalen.

Das Interview führte Burkhard Fröhlich, Chefredakteur der DBZ Deutsche Bauzeitschrift, am 10.11.2017 in Essen

**Herr Höffken, wir wollen heute über Ihre Erfahrungen im Bereich der Bürgerbeteiligung im Infrastrukturbereich reden. Wie kann man sich die Kommunikationsarbeit und den Prozess dazu vorstellen?**

MICHAEL HÖFFKEN – Frühe Öffentlichkeitsarbeit und frühe Öffentlichkeitsbeteiligung sind unerlässliche Instrumente, wenn der Vorhabenträger im Rahmen der Bürgerbeteiligung zu einem gesicherten Verfahren kommen will. Eine Garantie für die Akzeptanz des Projekts in der Bevölkerung gibt es dabei aber selbstverständlich nicht, denn jeder Fall ist individuell zu sehen. Aus diesem Grund gibt es auch kein

*„Frühe Öffentlichkeitsarbeit und frühe Öffentlichkeitsbeteiligung sind unerlässliche Instrumente, wenn der Vorhabenträger im Rahmen der Bürgerbeteiligung zu einem gesicherten Verfahren kommen will.“*

allgemeingültiges Konzept dafür, wie man in bestimmten Situationen letztlich vorgeht. Trotzdem haben sich in den letzten Jahren bestimmte Vorgehensweisen als sinnvoll erwiesen: Das Thema Kommunikation beginnt damit, sich bewusst zu machen, welche verschiedenen



Interessen es in einem solchen Projekt gibt. Dieses Bewusstmachen, meist begleitet durch aufwendige Stakeholderanalysen und Sondierungsgespräche, fließt als notwendiger Baustein konstruktiv in den Prozess ein. Man muss in der Kommunikation dann die richtigen Instrumente, die richtige Tonlage und die richtigen Argumente finden, um einen solchen Prozess mindestens zu verstetigen. Ich will nicht behaupten, dass wir den Prozess mit Garantie durchdringen, denn dafür sind die Projekte häufig zu komplex und die Interessenlagen zu unterschiedlich. Aber wir versuchen zumindest, ihn zu verstetigen. Da übernehmen wir als Kommunikatoren oder als diejenigen, die den Kommunikationsprozess insgesamt organisieren, eine zunehmend wichtige Aufgabe. In dieser Rolle sorgen wir dafür, dass die Sprache, das Kommunikationsniveau zwischen allen Beteiligten, halbwegs ausgeglichen ist. Mit anderen Worten: dass sich die verschiedenen Partner gut verstehen. Das ist eines unserer wichtigsten Anliegen bei der Beteiligung von Bürgern, Stakeholdern und Öffentlichkeit an der Planung und Realisierung von Infrastrukturprojekten.

**Die Empfehlung der Politik ist ja, den Kommunikationsprozess bei der Bürgerbeteiligung sehr früh zu beginnen. Das betrifft ja z. B. auch die Citybahn Wiesbaden. Wie war Ihre Vorgehensweise bei diesem Projekt?**

MICHAEL HÖFFKEN – Wir haben einen Dreiklang, den wir immer nach vorne stellen. Der gilt in Wiesbaden, würde ich sagen, ganz besonders: Nutzen vermitteln – Unterstützer gewinnen – Bürger beteiligen. Es gibt bei solchen Projekten ein häufig festzustellendes Phänomen: die schweigende Mehrheit, die sagt, das finde ich eigentlich gut. Diese Befürworter haben jedoch wenig Ambitionen, ihre Mei-

nung auch tatsächlich laut zu äußern. Leider melden sich immer nur diejenigen zu Wort, die Angst haben und Befürchtungen hegen. Das führt dazu, dass wir uns insbesondere am Beginn eines Projekts sehr viel Mühe machen, den Sinn und den Nutzen eines Projekts transparent und verständlich zu erklären. Mit dem genannten Dreiklang sind wir auch in Wiesbaden in das Projekt hineingegangen. Er gilt für jede gute Begleitung einer Infrastruktur-Maßnahme. Alle drei Punkte sind wichtig, um die Beteiligten in einen solchen Gesamtprozess zu integrieren. Das gilt insbesondere für die Citybahn in Wiesbaden, weil der Prozess dort schon zweimal gescheitert ist. Da ist es natürlich umso notwendiger, sehr deutlich zu machen, warum das Projekt nun sinnhaft ist, was der Unterschied in der Herangehensweise an die Citybahn im Vergleich zu den Vorgängern ist und warum das Ganze jetzt gute Chancen auf Erfolg hat.

**Gibt es Kernbotschaften bei der Citybahn Wiesbaden für die Vorplanungsphase, mit denen Sie an die unterschiedlichen Zielgruppen gehen?**

MICHAEL HÖFFKEN – Wir merken in Wiesbaden, wie entscheidend der Faktor Kompetenz bei der Vermittlung der zentralen Botschaften

ist. Es gilt, alle Beteiligten davon zu überzeugen, dass Fachleute am Werk sind, die ihre Aufgaben verstehen, die erst analysieren und dann beurteilen, ob eine Planung überhaupt realistisch ist. Ein Stückweit ist es damit auch unsere Aufgabe, vernünftige Rahmenbedingungen für die Planer zu schaffen und dazu beizutragen, dass sie ihre Arbeit machen können. Dass wir ganz nah „dran“ an den Menschen sind, macht die Kommunikationsarbeit ehrlicherweise an manchen Stellen nicht ganz einfach. Gerade Verkehrsprojekte lösen Emotionen aus,

*„Wir haben einen Dreiklang, den wir immer nach vorne stellen. Der gilt in Wiesbaden, würde ich sagen, ganz besonders: Nutzen vermitteln – Unterstützer gewinnen – Bürger beteiligen.“*

weil es immer sehr viele Betroffene gibt. Emotionen jedoch sind für Planungsprozesse und die Realisierung von Infrastrukturprojekten sehr schwierig, weil sie auch zu Reaktionen führen, die nicht immer berechenbar sind. Da kann das Gefühlspendel mitunter auch mal so extrem ausschlagen, dass ganze Projekte gefährdet sind. Insofern ist es schon ein Teil unserer Arbeit, den ganzen Prozess besonders am Anfang zu versachlichen, auf die Ebene der Tatsachen zu holen, damit man die Fakten tatsächlich erst einmal wahrnimmt, sammelt und abbildet, bevor es dann mit Emotionen weitergeht.

*„Es gilt, alle Beteiligten davon zu überzeugen, dass hier Fachleute am Werk sind, die ihre Aufgaben verstehen, die erst analysieren und dann beurteilen, ob die Planung überhaupt realistisch ist. Ein Stückweit ist es damit auch unsere Aufgabe, vernünftige Rahmenbedingungen für die Planer zu schaffen und dazu beizutragen, dass sie ihre Arbeit machen können.“*

**Das heißt, Sie müssen auch krisenmanagementfähig sein.**

MICHAEL HÖFFKEN – Es ist sicherlich auch ein notwendiger Schritt, sich darüber klar zu werden, was eine Krise in einem solchen Projekt ausmacht. Das kann sehr unterschiedlich sein. Vor allem, wenn die Emotionen hochkochen – und das tun sie an ganz vielen Stellen. Das ist ja auch per se nichts Schlechtes. Es ist durchaus ein sehr ernstzunehmendes, berechtigtes, auch demokratisch völlig legitimes Verhalten, dass sich ein Anwohner, beispielsweise an einer neu zu bauenden Strecke, Gedanken darüber macht, welchen Wert sein Eigentum nach Fertigstellung der Maßnahme noch hat. Und dass er Fragen stellt und sich Sorgen macht, diese Sorgen auch äußert, Gleichgesinnte findet – das alles ist völlig legitim, damit muss man sich auseinandersetzen.



**Und wie können Sie diejenigen emotional beruhigen, bei denen im direkten Umfeld eine Baumaßnahme geplant ist?**

MICHAEL HÖFFKEN – Vor allem, indem sie eingebunden werden! Das ist schon grundsätzlich die richtige Strategie. Aber auch Einbinden braucht eine gewisse Faktenlage.

**In dieser Prozessphase tauschen Sie sich dann auch mit den Ingenieuren von Schüßler-Plan über den Stand der Planung aus?**

MICHAEL HÖFFKEN – Ja, spätestens in dieser Phase haben wir angefangen, uns auszutauschen. Wir haben uns am Anfang in einem sehr engen Kreis, in erster Linie mit der Geschäftsleitung von ESWE Verkehr, etwa alle vier Wochen getroffen, um die nächsten Schritte, die dann im Wesentlichen auch von ESWE Verkehr angestoßen wor-

*„Je früher es gelingt, Menschen vor Ort konstruktiv in ein Projekt einzubinden, desto kostengünstiger wird am Ende des Tages der gesamte Prozess. Das ist der Beitrag, den die Kommunikation leisten kann.“*

den sind, auf den Weg zu bringen. Mittlerweile sind wir kurz vor der Darstellung der Nutzen-Kosten-Untersuchungen und einer sogenannten Vorschlagsvariante, also den Ergebnissen der Vorplanung, die nach dem jetzigen Zeitplan am 12. Dezember 2017 an die Öffentlichkeit gehen sollen. Wir haben verschiedene Gremien eingerichtet, in denen die Verantwortlichen zusammensitzen, und es gibt Arbeitsgruppen, in denen der Austausch zwischen allen Beteiligten stattfindet. Auf der

operativen Ebene sind natürlich auch die Planer, verschiedene Ämter und die beteiligten Verkehrsunternehmen eingebunden.

**Blieben wir bei der Citybahn Wiesbaden: Wenn Sie den Kommunikationsprozess in der Stadt über alle möglichen Medienkanäle gestartet haben, wie viele Leute kommen dann zusammen, wenn Sie zur Bürgerbeteiligung aufrufen?**

MICHAEL HÖFFKEN – Wir werden nach aktuellem Stand mindestens fünf Info-Messen veranstalten. Diese Info-Messen ergeben sich aus der Einschätzung aller Beteiligten, die natürlich einen sehr genauen Blick darauf haben, wo kritische Punkte im Streckenablauf liegen und wo es möglicherweise Probleme gibt, die in der frühen

*„Wenn es No-Gos in der Planung gibt, dann sollten die Planer diese kennen. Dann können sie frühzeitig über konsensorientierte Varianten nachdenken.“*

Phase kommuniziert werden müssen. Für die Info-Messen sind fünf oder sechs lokale Umfelder identifiziert worden. Das sind meistens Stadtteile, also der konkrete Mikrokosmos der Betroffenen. Dort



gehen wir hin, um die Leute einzuladen und mit ihnen über ihr jeweiliges Problem vor Ort zu sprechen – immer mit der Idee, das Feedback und die Gedanken der Menschen mit aufzunehmen, um sie dann wieder in den Planungsprozess einzuspeisen. Solche Info-Messen werden mal von 100 Leuten besucht, mal sind es aber auch 300, 400, 500. Es geht dabei nicht darum, eine abstrakte Diskussion über Sinn und Zweck der gesamten Maßnahme zu führen, sondern ganz konkret um einzelne Verbesserungsvorschläge für die weitere Planung, z. B. darüber, ob diese oder jene Haltestelle richtig und notwendig ist.

**Zum Schluss: Können Sie aus Ihrer Erfahrung heraus sagen, dass die Bürgerbeteiligung auch planungsrelevante oder sonstige Veränderungen im positiven Sinne erzeugt?**

MICHAEL HÖFFKEN – Davon sind wir ganz fest überzeugt. Je früher es gelingt, Menschen vor Ort konstruktiv in ein Projekt einzubinden, desto kostengünstiger wird am Ende des Tages der gesamte Prozess. Das ist der Beitrag, den die Kommunikation leisten kann. Es wäre ja vermessen zu glauben, dass diejenigen, die vor Ort wohnen, nicht ein ganz spezielles Wissen und demzufolge einen sehr konstruktiven Umgang mit dem Projekt hätten! Und dass es sich nicht lohnen würde, dieses Wissen möglichst frühzeitig in den Planungsprozess einzubringen. Oder anders formuliert: Wenn es No-Gos in der Planung gibt, dann sollten die Planer diese kennen. Dann können sie frühzeitig über konsensorientierte Varianten nachdenken. Wenn man das alles berücksichtigt, kann an diesem Punkt im Gesamtprozess letztlich ganz viel Geld eingespart werden.

**Herr Höffken, herzlichen Dank für das Gespräch.**



# BUNDESVERKEHRSWEGE-PLAN (BVWP) 2030 FÜR INFRASTRUKTURPROJEKTE

Der Bundesverkehrswegeplan 2030 ist das wichtigste Instrument der Verkehrsinfrastrukturplanung des Bundes für die verkehrspolitische Weichenstellung der kommenden Jahre. Schübler-Plan erhielt im Rahmen des BVWP-Los-2 den Auftrag, die „Prüfung und Plausibilisierung von Schienenwegeaus- und -neubauprojektideen für die Bundesverkehrswegeplanung“ durchzuführen. Der Auftrag wurde später um die „Entwicklung und Anwendung einer GIS-basierten Trassierungs- und Kostenplausibilisierungsfunktion“ erweitert. Bereits im Vorfeld hatte Schübler-Plan für verschiedene Projekte ähnliche Untersuchungen durchgeführt.

Mit dem Bundesverkehrswegeplan (BVWP) 2030 als wichtigstem Instrument der Verkehrsinfrastrukturplanung des Bundes werden die verkehrspolitischen Weichen für die kommenden 10 bis 15 Jahre gestellt. Dabei werden sowohl Erhaltungsmaßnahmen der Bestandsnetze als auch Aus- und Neubauprojekte auf Straße, Schiene und Wasserstraße einbezogen. Die für den neuen Bundesverkehrswegeplan bewerteten Vorhaben müssen einer umwelt- und naturschutzfachlichen, raumordnerischen und städtebaulichen Prüfung unterzogen werden. Zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit ist eine Nutzen-Kosten-Untersuchung durchzuführen. Auf Basis der Ergebnisse wurden die Projekte in verschiedene Dringlichkeitskategorien eingruppiert. Kernanliegen des BVWP 2030 ist der Erhalt von Bestandsnetzen und die Beseitigung von Engpässen auf Hauptachsen und in wichtigen Verkehrsknotenpunkten. Derzeit ist ein Gesamtvolumen von rd. 269,6 Mrd. € vorgesehen, wovon bis 2030 rd. 141,6 Mrd. € allein in den Erhalt der Bestandsnetze fließen. Für Aus- und Neubauprojekte sind rd. 98,3 Mrd. € vorgesehen.

## DIE AUFGABENSTELLUNG

Seit November 2013 hat Schübler-Plan den Auftrag, im Rahmen des BVWP-Los-2 die „Prüfung und Plausibilisierung von Schienenwegeaus- und -neubauprojektideen für die Bundesverkehrswegeplanung“ durchzuführen. Bereits im Vorfeld hatte Schübler-Plan für verschiedene Projekte, z. B. der Straßenverwaltung, ähnliche Untersuchungen durchgeführt. Mit seiner Unternehmensgröße von ca. 750 Mitarbeitern und mit jährlich über 500 Projekten aus allen Bereichen der Ingenieurdienstleistungen zählt Schübler-Plan diese Aufgabe zu seinem Kerngeschäft. Dafür kann auch auf die nahezu 60-jährige Erfahrung des Unternehmens zurückgegriffen werden.

Im neuen BVPW bekamen erstmals neben der DB Netz AG, den Bundesländern und den Verbänden auch alle Bundesbürger die Möglichkeit zur Anmeldung von Projektvorschlägen. Hierzu wurde vom BMVI auch die Möglichkeit zur digitalen Anmeldung per Homepage geschaffen. Nach Sichtung der Zusammenstellung waren ca. 1.000 Ideen für den Verkehrsträger Schiene eingegangen.

Aufgrund der Gesetzgebung (Bundesschienenwege: Art. 87e GG, Bundeswasserstraßen: Art. 89 Abs. 2 GG, Bundesfernstraßen: Art. 90 GG) ist die Bundesregierung für den Bau und die Erhaltung der Bundesverkehrswege verantwortlich. In einem ersten Schritt wurden die Projekte auf Dopplungen und formale Berechtigung hin überprüft. Diese Aufgabe wurde von einem Gutachterteam in Abstimmung mit dem Auftraggeber durchgeführt. Als anfängliches Ergebnis galt es, ca. 400 Projekte zu bewerten. Da die Ausarbeitungen und die Planungsniveaus große Unterschiede aufwiesen, war der Anspruch des BMVI, die Vergleichbarkeit der Projekte zu gewährleisten. Somit wurde die Aufgabenstellung zum Los-2 um die „Entwicklung und Anwendung einer GIS-basierten Trassierungs- und Kostenplausibilisierungsfunktion“ erweitert. Dazu hatte sich das BMVI explizit entschieden, da es zum Zeitpunkt Ende 2013 keine adäquate Softwarelösung am Markt gab.

Das Ziel war, die Projektvorschläge mit unterschiedlichen Projektzuschritten und Projektgrößen durch Schübler-Plan erstmals mit einer speziell weiterentwickelten 3D-Software für die Trassierung von Bahnanlagen technisch und wirtschaftlich plausibilisieren zu können.

## DIE METHODIK

Schübler-Plan hatte sich zu Vertragsbeginn mit einem Partner aus der Softwarebranche verstärkt, da die Entwicklung und Umsetzung von Programmen nicht zum Kerngeschäft der Ingenieurgesellschaft gehört. Zunächst wurde überprüft, ob vorhandene Programme für die genannten Zwecke sinnvoll erweitert werden konnten. Aus dieser Sondierungsphase resultierte eine Zusammenarbeit mit dem Ilmenauer Unternehmen Software-Service John und ihrem Produkt VIS-All® 3D.

Im Ergebnis soll eine GIS-basierte Trassierungs- und Plausibilisierungssoftware für Eisenbahnstrecken unter Nutzung von digitalen Geländemodellen, Orthofotos sowie digitalen topografischen und Umweltkarten 3D-Planungssituationen geschaffen werden, die eine ausgewogene und in vielerlei Hinsicht optimierte Neu- und Ausbautrassierung bei Echtzeitberechnung der Mengen und Kosten ermöglicht. Als Eingangsgröße waren Projektarten umzusetzen, die sowohl Neu- als auch Ausbaustrecken mit unterschiedlichsten Anforderungen umfassen. Dabei kann die Projektgröße bis zu 100 km Neubaustrecke

zugleich der Überholbahnhöfe und Einbindebereiche erreichen. Am Anfang mussten verschiedene Fragestellungen zu Datengrundlagen, Funktionen, Schnittstellen und vielem mehr analysiert und diskutiert werden. Die Kombination aus Erfahrung in der Planung und Realisierung von Projekten sowie Anwendungsbereichen der EDV stellte eine entscheidende, lösungsorientierte Arbeitsweise dar. Dabei mussten die zwei Welten der Planung mit Vorschriften und Richtlinien sowie der Programmierung in Einklang gebracht werden. Nicht immer konnten die Problemstellungen gleich im ersten Anlauf gelöst werden. Zur erfolgreichen Umsetzung hat entscheidend beigetragen, dass die Beteiligten auf beiden Seiten bereit waren, die Interessen und Möglichkeiten des anderen nachzuvollziehen und zielorientiert aufeinander zuzugehen. Dazu war es auch notwendig, die Themen einer Softwareentwicklung wie Entwicklungszeit, Anwendungsmöglichkeiten, Versionsabgleich usw. in die Bearbeitung der Aufgabenstellung „Trassenprüfung“ mitaufzunehmen und zu berücksichtigen. Als besondere Herausforderung kann man den zeitlichen Druck für die erwarteten Projektbewertungsergebnisse in Abhängigkeit mit den zur Verfügung stehenden Funktionen benennen.

## DIE ERGEBNISSE

Die zuvor beschriebene Arbeitsweise hatte zur Folge, dass schon nach einer relativ kurzen Zeit von ca. vier Monaten eine erste verwendbare Programmversion zur Verfügung stand. Nun galt es, die Software auf Herz und Nieren zu prüfen. Trotz der zahlreichen innovativen Entwicklungen und Neuerungen im Bereich der Software bleibt diese lediglich das Handwerkszeug des ausgebildeten Ingenieurs. Dies machen alle Programmhersteller in ihren AGBs deutlich.

Im vorliegenden Projekt war eine Funktionsneuheit auf dem Gebiet der Planung und Trassierung zu überprüfen. Um ein umfassenderes Bild der geforderten Funktionen zu bekommen, wurden in Kooperation mit der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ der Technischen Universität Dresden verschiedene wissenschaftliche

Arbeiten angefertigt. Die Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ ist das größte akademische Kompetenzzentrum auf dem Gebiet der Verkehrswissenschaften in Deutschland. Dabei wurden u. a. die erfahrenen Schübler-Plan Mitarbeiter und Gutachter in eine Probandenuntersuchung eingebunden. Dies war für den einen oder anderen Beteiligten eine ungewohnte und auch unbehagliche Situation, da die Ergebnisse aus dem Testprojekt direkt mit den Planungen der anderen verglichen wurden. Aufgrund der Ausbildung und der Planungsvorgaben hat sich gezeigt, dass die erzielten Ergebnisse nah beieinander lagen und Abweichungen logisch begründet werden konnten. Am Ende wurden die Auswertungen dazu genutzt, um den Umgang mit dem neuen Planungswerkzeug zu optimieren.

Schnell hat sich gezeigt, dass auch ein gutes und modernes Planungswerkzeug nicht alle Fälle der Bewertungen abdecken kann und muss. Bei der Identifizierung und Bearbeitung dieser Fälle ist die Erfahrung der Anwender von entscheidender Rolle. Als klassische einfache Beispiele gelten vor allem Projekte mit Blockverdichtung und Elektrifizierung. Hier eine 3D-gestützte Planungsuntersuchung durchzuführen, kommt dem Charakter einer Bewertung zum BVWP mit Niveau einer Machbarkeitsstudie nicht gleich. Verlässliche Ergebnisse lassen sich über altbewährte und einfachere Methoden effektiver ableiten.

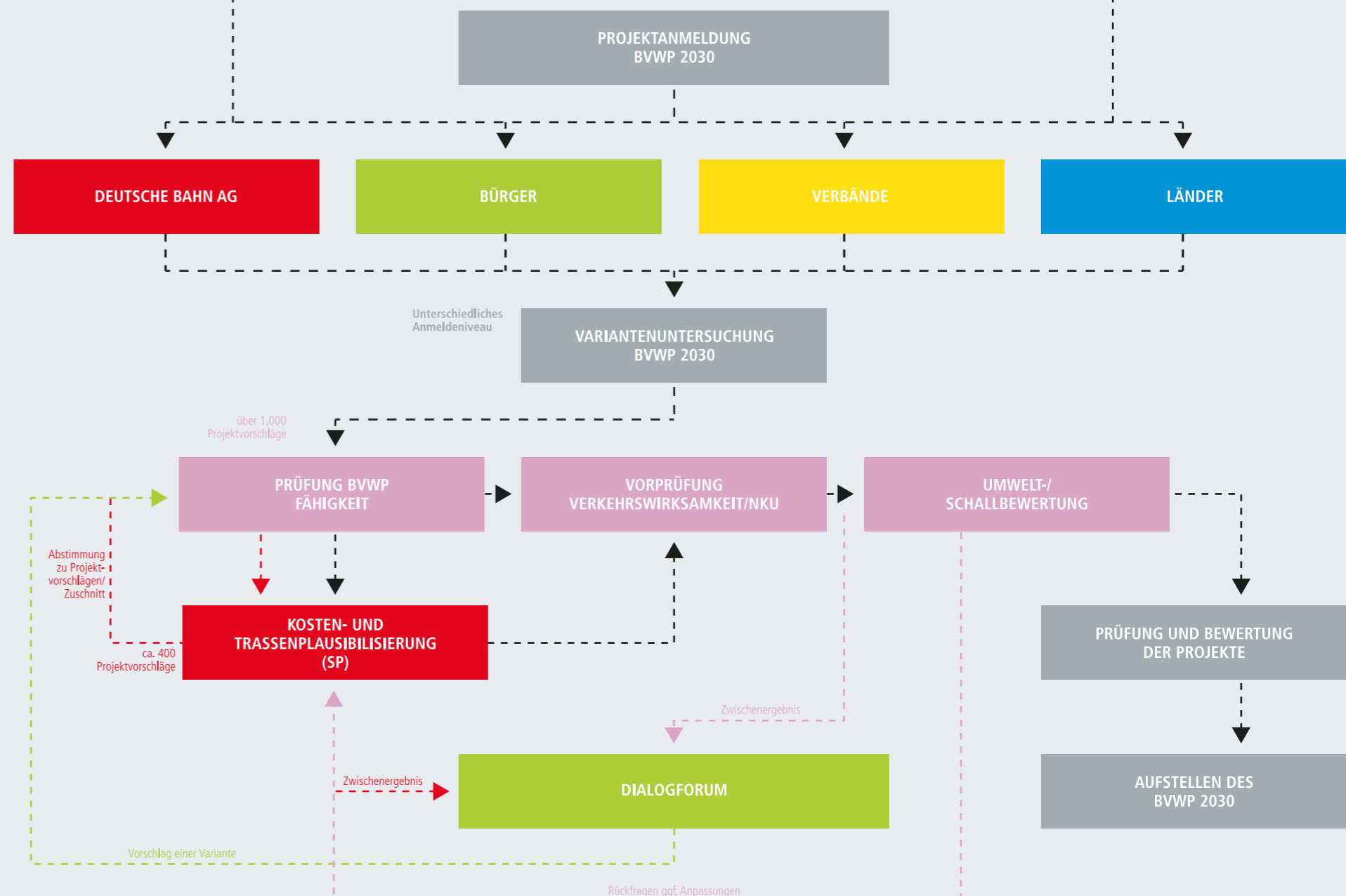
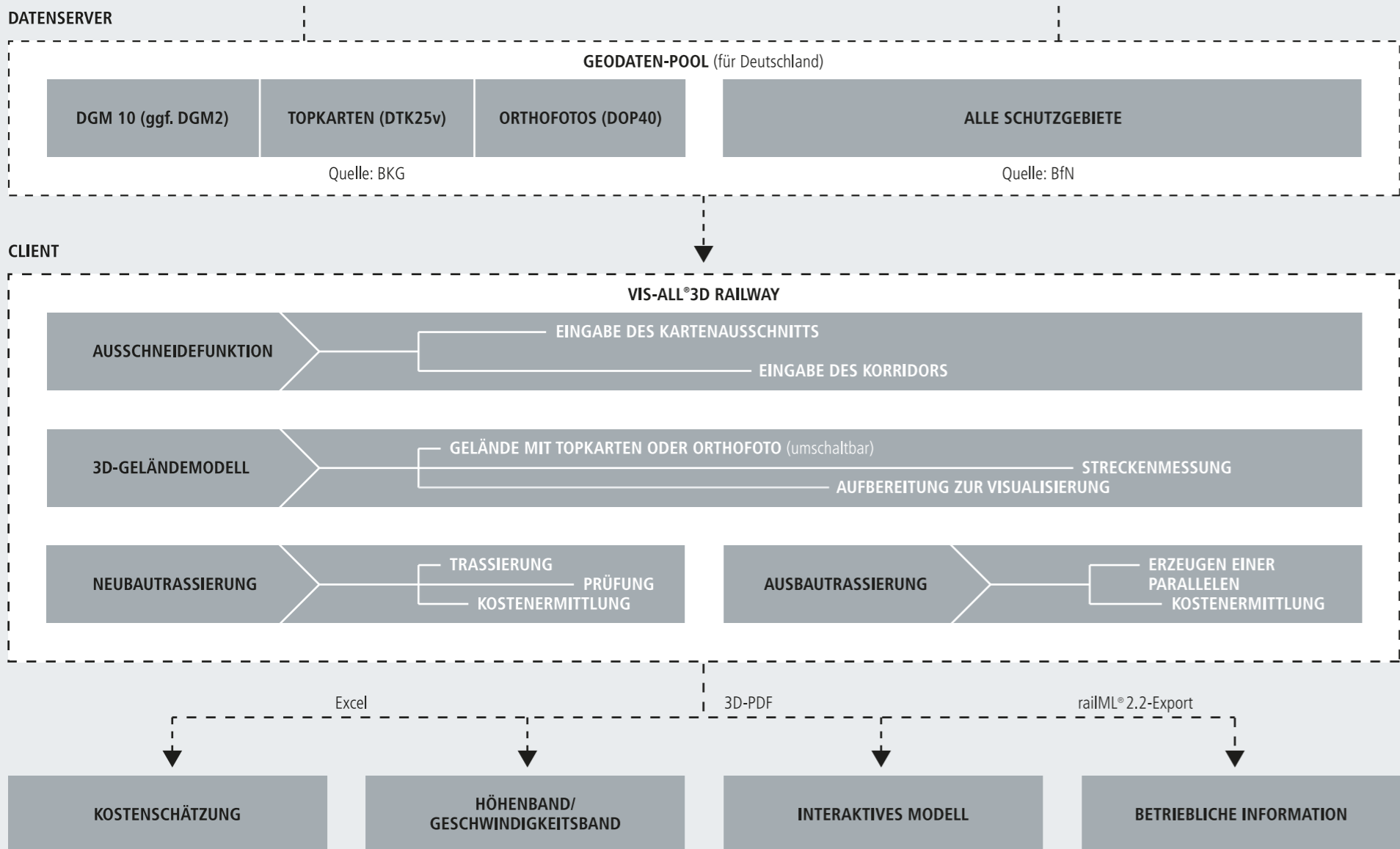
Ein durchaus spannender Exkurs zur täglichen Projektbewertung sind die Teilnahmen und gesammelten Erfahrungen aus der Öffentlichkeitsarbeit in Dialogforen, die für bestimmte Projekte zum besseren Austausch der betroffenen Gruppen und dem gegenseitigen Aufbau von Verständnis für diverse Interessen eingerichtet wurden. Hierbei kommen alle Beteiligten, wie Bauherren, Planer, Politiker, betroffene Bürger und Verbände, meist aus den Bereichen Umwelt und Naturschutz, zusammen. Ziel ist es, ein gemeinsames Verständnis für ein Projekt zu entwickeln, die Belange aller Beteiligten abzugleichen und nach Möglichkeit zu berücksichtigen. Schübler-Plan war dazu an verschiedenen Beratungen in unterschiedlichen Regionen Deutschlands beteiligt. Die neue Software hat bei der Verdeutlichung der Planungsaufgabe sehr geholfen, obwohl die Darstellung ein Bild der fertigen Planung suggeriert, das mit herkömmlichen Methoden erst

nach Jahren der Planung erreicht werden kann. Hier wird es sicher noch etwas dauern, bis das Verständnis für die Inhalte einer 3D-Darstellung in Verbindung mit Planungstiefe und -details sowie deren Interpretation bei allen Beteiligten korrekt hergestellt ist.

## DIE ERKENNTNISSE

Um interessante Aufgabenfelder betreuen zu können, kann es durchaus sinnvoll sein, die Erfahrungen und das Wissen aus dem Kerngeschäft in andere Bereiche zu übertragen. Mit der Erfahrung und Verknüpfung neuer Methoden und Möglichkeiten konnten so auch größere Projektumfänge wie die Bewertung zum BVWP pünktlich, wirtschaftlich und qualifiziert abgearbeitet werden. Bis dato wurde für den Verkehrsträger Schiene eine Gesamtstreckenlänge von über 8.000 km mit prognostiziertem Investitionsumfang von mehr als 100 Mrd. € bearbeitet. Dazu zählen neben den Neu- und Ausbaustrecken auch Elektrifizierung und Blockverdichtung. Das Zusammenspiel der Gutachter und die zeitlichen Vorgaben in Verbindung mit den neuen Aspekten der Projektrealisierungen unter Berücksichtigung der Softwareentwicklung hat das Projekt für Schübler-Plan interessant und begleitenswert gemacht. Auch die gewonnenen Erkenntnisse und die qualitative Weiterentwicklung der beteiligten Mitarbeiter haben einen großen Mehrwert für das Unternehmen. Eine besondere Erfahrung stellt dabei der Gesamtumfang aus Softwareentwicklung, Planung, betrieblichen Aspekten, Nutzen-Kosten-Untersuchung, Umweltbewertung und Austausch zur Projektrealisierung im Dialogforum dar.

Dr. Ing. Thomas Schmiere, Dipl.-Wirtsch.-Ing. Dirk Stiehler



# SÜLZGÜRTEL KÖLN

Im Kölner Stadtteil Sülz wurde auf dem ca. 41.000 m<sup>2</sup> großen Gelände der ehemaligen Kinderheime der Stadt Köln ein neues Stadtquartier mit ca. 350 Wohneinheiten, Gastronomie und Gewerbe entwickelt. Die Entwicklung und Vermarktung des Geländes erfolgte durch die interdisziplinäre Projektgemeinschaft „SEV-Sülzgürtel 47“ unter der Federführung von Schübler-Plan. Für das Grundstück mit seiner teilweise denkmalgeschützten Bestandsbebauung wurde zunächst ein Bebauungsplanverfahren durchgeführt, bevor die Grundstücke vermarktet wurden. Die Entwicklung erfolgte unter den Gesichtspunkten der Entmietung und Freistellung des Geländes, der Baureifmachung und der Erschließung des Geländes.

1912 beschloss die Kölner Stadtverordnetenversammlung, auf dem Gelände am Sülzgürtel ein neues Waisenhaus zu bauen. Die Grundsteinlegung erfolgte 1914, die ersten Gebäude des neuen Waisenhauses wurden ebenfalls 1914 in Betrieb genommen. In den Jahren 1943/44 wurde das Gelände durch Kriegseinwirkungen fast völlig zerstört. 1945/46 wurde das Haupthaus notdürftig winterfest gemacht und wieder provisorisch genutzt. 1948 wurde der Direktor des Kinderheims mit dem Wiederaufbau beauftragt, der 1950 mit dem Wiederaufbau des Säuglings- und Krankenhauses begann. Die Planung für den Wiederaufbau der Kirche und des Festsaals nach den Plänen des Kölner Architekten Gottfried Böhm begann 1955. Die Einweihung der wieder aufgebauten Gebäude erfolgte in den 1960er-Jahren.

Das Gelände der ehemaligen Kinderheime besaß einmal – von seiner Umgebung abgetrennt durch eine hohe Mauer – einen „dörflichen Charakter“ mit eigener Infrastruktur und verfügte über ein Lehrlingsheim, eine Großküche, ein Casino, ein Krankenzimmer, ein Schwimmbad, Spielflächen sowie die Gebäude zur Unterbringung und Betreuung der Kinder und Jugendlichen. Durch geänderte pädagogische Konzepte (z. B. Reduktion der Betreuungsplätze pro Gruppe, dezentrale Standorte, etc.) begann Ende der 1970er-Jahre eine zunehmend geringere Auslastung des Geländes, in deren Folge einige Gebäudeteile fremd vermietet wurden. Dies wiederum führte zu einem Bedeutungsverlust des Standorts für die Kinderheime und im Februar 2006 letztlich – aufgrund der mangelnden Flexibilität in der Grundrissgestaltung, dem schlechten Erhaltungszustand der Gebäude und den entgegenstehenden technischen, ökologischen und energetischen Anforderungen – zum Grundsatzbeschluss, das Gelände zu veräußern.

## BAUSTEINE DER PROJEKTENTWICKLUNG

Als Ergebnis einer europaweiten VOF-Ausschreibung wurde die interdisziplinäre Projektgemeinschaft „SEV Sülzgürtel 47“ unter der Federführung von Schübler-Plan im März 2007 mit der Steuerung der Entwicklung und Vermarktung des ehemaligen Kinderheimgeländes beauftragt. Die Projektgemeinschaft wurde für die anstehende Aufgabe aus Stadtplanern, Immobilienökonomern, Architekten und Ingenieuren gebildet.

Zu den wesentlichen Bausteinen der Projektentwicklung zählten:

1. die Erstellung eines Entwicklungs- und Finanzierungskonzepts,
2. die Steuerung des Bebauungsplanverfahrens,
3. die Entmietung und Freistellung des Geländes,
4. die Herstellung der Baureife,
5. die Vermarktung des Geländes und
6. die Koordination der öffentlichen Erschließungsmaßnahmen.

## 1. ENTWICKLUNGS- UND FINANZIERUNGSKONZEPT

Zu den ersten Bausteinen der Projektentwicklung zählte – mit der Zielsetzung des größtmöglichen Gesamterlöses – die Erstellung eines Entwicklungs- und Finanzierungskonzepts, das wiederum Grundlage für die Erstellung eines Vermarktungskonzepts sein sollte. Ausgehend von einer Markt- und Standortanalyse wurden für das Gelände – in Verbindung mit der Zielsetzung „Wohnen“ – „geeignete“ Nutzungen ermittelt; die Nutzungsmöglichkeiten für die denkmalgeschützten Bestandsgebäude waren mit der Denkmalpflege abzustimmen. Hinsichtlich der künftigen Nutzung waren einerseits die städtebauliche Planung des Plangutachtens und die vom Rat der Stadt Köln gefassten und im Rahmen des Bauleitverfahrens noch zu fassenden Beschlüsse bindend.

Aus dem Entwicklungs- und Vermarktungskonzept wurde in einem zweiten Schritt ein „Fahrplan“ zur Entmietung und Freistellung sowie Baureifmachung (Abbruch) des Geländes entwickelt. Unter Berücksichtigung des Fahrplans zur Entmietung und Freistellung des Geländes wurde abschließend ein Terminkonzept für die abschnittsweise Vermarktung, Erschließung und Bebauung des Geländes erstellt.

Als besondere Randbedingung für die Entwicklung der Baufelder waren zusätzlich die dörfliche Infrastruktur des Geländes und der Abbruch der Bestandsbebauung zu berücksichtigen, die nicht zum Zuschnitt der neuen Baufelder „passten“. Aus den vorgenannten Konzepten wurde schließlich ein Realisierungs-/Ablaufkonzept zur Umsetzung der Projektentwicklungsleistungen unter Berücksichtigung der wechselseitigen Abhängigkeiten (Zeit-/Maßnahmen-Plan) entwickelt.

## 2. BEBAUUNGSPLANVERFAHREN

Auf Basis des Grundsatzbeschlusses von 2006 zur Veräußerung des Geländes wurde ein städtebaulicher Wettbewerb zur Vorbereitung eines Bebauungsplanverfahrens für das Gelände Sülzgürtel 47 durchgeführt. Der erste Rang dieses Wettbewerbs – das Plangutachten von Luczak Architekten – diente als Grundlage für die Aufstellung des Bebauungsplans, dessen Offenlage im Herbst 2008 erfolgte – knapp ein Jahr nach der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit. Der Satzungsbeschluss des Bebauungsplanverfahrens – und damit die Voraussetzung für den Verkauf baureifer Grundstücke – erfolgte Ende 2008 (der Bebauungsplan erlangte Rechtskraft im Januar 2009 mit Veröffentlichung im Amtsblatt der Stadt Köln).

Auf Basis des städtebaulichen Plangutachtens von Luczak Architekten wurde das Gelände mit der Zielsetzung von sieben Höfen (Baufeldern) entwickelt und schließlich in sieben Baufelder plus denkmalgeschützte Kirche aufgeteilt. Zwei dieser Baufelder wurden auf Basis eines entsprechenden Ratsbeschlusses vom Juni 2008 zur Vermarktung an lokale Baugruppen in sechs Teilbaufeldern aufgeteilt.

Die für das Bebauungsplanverfahren erforderlichen Voruntersuchungen und Gutachten bezüglich Altlasten, Baugrund, Verkehr, Schall etc. waren Teil des Projektentwicklungsvertrags und vorzufinanzieren. Zur Sicherung der angestrebten architektonischen und städtebaulichen Qualitäten wurden Verfahren einer der Kaufvertragsunterzeichnung vor- und nachgelagerten Qualitätssicherung entwickelt und in die Vermarktungsprozesse integriert.

## 3. ENTMIETUNG UND FREISTELLUNG DES GELÄNDES

Voraussetzung für den Abbruch der Gebäude war die Entmietung des Geländes. Hierzu wurde in Zusammenarbeit mit der Kinder- und Jugendpädagogischen Einrichtung der Stadt Köln (Ki d S) ein textliches und visuelles Entmietungskonzept für die bestehenden Mietverhältnisse und die Eigennutzungen der Kinder- und Jugendpädagogischen Einrichtung erstellt. Ziel des Konzepts war die Freistellung des Geländes von Mietverträgen zum Zeitpunkt des wirtschaftlichen Übergangs auf die Käufer (nach Abbruch der Bestandsgebäude) bei gleichzeitiger Erzielung maximaler Mieterträge während der Projektentwicklungszeit. Hierbei waren die vorhandenen Mietverträge von Garagen, Wohnungen und sogar Schulnutzungen zu prüfen und die Ki d S bei der Herbeiführung der Voraussetzungen für die Beendigung der Mietverhältnisse (insbesondere der Suche nach Ersatzstandorten) zu unterstützen. Bei der Suche nach Ersatzstandorten waren nutzerspezifische Anforderungsprofile auszuarbeiten, Lagekriterien zu definieren, Wirtschaftlichkeitsberechnungen zur Prüfung von Fragestellungen wie Kauf oder Miete aufzustellen und mögliche Ersatzstandorte hinsichtlich der Anforderungskriterien und Genehmigungsfähigkeit zu prüfen und „auszuwählen“.



Stichstraße ins Quartier

## 4. HERSTELLUNG DER BAUREIFE

Im Hinblick auf die städtebauliche Planung sowie die zukünftigen Nutzungen war ein Abbruch- und Verwertungskonzept für die abzubrechenden Bestandsgebäude und die auf dem Projektgelände vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen zu erstellen. Im Rahmen dieses Konzepts war zu prüfen, ob die Kosten des Abbruchs aus technischen, wirtschaftlichen oder vermarktungstechnischen Gründen vom Verkäufer oder vom zukünftigen Erwerber getragen werden sollten. Alle im Zusammenhang mit der Freistellung und dem Abbruch/Rückbau notwendigen Planungs-, Ausschreibungs- und Überwachungs-



Baufeld 4: II Castello

leistungen bis zum Abschluss der Abbrucharbeiten, einschließlich der Einholung der Abbruchgenehmigung, wurden durch die Projektgemeinschaft erbracht.

Die Abbrucharbeiten wurden – nach öffentlicher Ausschreibung und Einholung der Abbruchgenehmigung durch die Ki d S – im Februar 2010 begonnen, so dass mit dem Abbruch der das Gelände umgebenden Mauern das Areal auch für die Öffentlichkeit sichtbar wurde. Die Übergabe der Baufelder an die Erwerber (Baugruppen und Investoren) erfolgte zu den mit den Bauherren individuell vereinbarten Übergabeterminen. Die Abbrucharbeiten wurden im Frühjahr/Sommer 2011 abgeschlossen, während auf den ersten Baufeldern bereits die Neubauten realisiert und die ersten Erschließungsmaßnahmen durchgeführt wurden.

## 5. VERMARKTUNG DES GELÄNDES

Durch die Projektgemeinschaft war der Verkauf der Baugrundstücke unter den oben genannten Randbedingungen vorzubereiten und in qualifizierten, mehrstufigen und diskriminierungsfreien Verfahren durchzuführen. Hierzu zählten u. a. folgende Leistungen:

- Grundlagensammlung
- Massenermittlung
- Erstellung von Baugrunduntersuchungen
- Erstellung qualifizierter Objektunterlagen
- Strukturierung und Terminierung des Verfahrens
- Vorauswahl der Kaufinteressenten (Präqualifikation)
- Auswertung und Prüfung der Kaufpreisangebote
- Mitwirkung bei den Kaufvertragsverhandlungen und bei der Vorbereitung der Kaufverträge

## 6. ERSCHLIESSUNG

Für die neue Bebauung musste die gesamte Erschließung, d. h. die Freistellungsflächen sowie die Versorgung mit Medien (Fernwärme, Strom, Wasser und Telekommunikation) sowie die Entsorgung des Schmutz- und Regenwassers, neu geplant – und – aus Zeitgründen – parallel zur Errichtung der Hochbauten ausgeführt werden. Die Ausführung erfolgte im Rahmen einer Erschließungskoordination baufeld-/abschnittsweise, so dass die Erschließung bis zur Inbetriebnahme bzw. Fertigstellung der privaten Neubauten sichergestellt werden konnte.

Die Baumaßnahmen der unterschiedlichsten Beteiligten (Erschließungsträger und private Bauherren) waren auf engstem Raum so zu koordinieren, dass alle Arbeiten – ohne sich gegenseitig zu behindern – ausgeführt und termingerecht fertiggestellt werden konnten. Eine besondere Herausforderung stellten dabei die teilweise nur von innen, d. h. nicht über die umgebende Straße erreichbaren Baufelder sowie die beengten Platzverhältnisse dar (an der schmalsten Stelle ca. 11 m breite Verkehrsflächen zwischen den Grundstücksgrenzen und aufgehenden Außenwänden der neuen Hochbauten). Das Spannungsfeld zwischen der Aufrechterhaltung der Baustellenverkehre, Aufstellflächen für Gerüste etc. sowie der für die Ausführung der Ver- und Entsorgungsleitungen erforderlichen Flächen mit abschnittsweiser Sperrung der öffentlichen Flächen zur Durchführung der Erschließungsmaßnahmen war eine Besonderheit bei der Entwicklung dieses Geländes.

## ERGEBNIS

Durch die Erlöse aus dem Verkauf des Geländes kann die Kinder- und Jugendpädagogische Einrichtung der Stadt Köln (Ki d S) ihre Arbeit nach modernen pädagogischen Anforderungen und unter zeitgemäßen baulichen Rahmenbedingungen fortführen, während auf dem ehemaligen Kinderheimgelände ein hochwertiges, urbanes Quartier mit ca. 350 Wohneinheiten (davon 80 öffentlich gefördert), zwei Kindertagesstätten mit insgesamt fünf Gruppen, Einzelhandel, Gewerbe sowie Gastronomie und Veranstaltungsraum entstanden ist.

Maßgeblich für die terminliche Entwicklung war die Entmietung und Freistellung des Geländes, d. h. der Umzug der Eigen- und Fremdnutzer in ihre neuen Standorte. Die letzten Baufelder wurden bis 2012 durch die Kinder- und Jugendpädagogische Einrichtung der Stadt Köln genutzt, so dass die Abbrucharbeiten auf diesen Baufeldern erst danach beginnen konnten. Die Fertigstellung der letzten Baufelder und der an diese Baufelder angrenzenden öffentlichen Flächen erfolgte(e) 2017/2018. *Dipl.-Ing. Matthias Lomberg*



Quartiersrand: Anton-Anweiler-Straße

# ÖPP- UND PPP-PROJEKTE

Die Public Private Partnership (PPP) bzw. Öffentlich Private Partnerschaft (ÖPP)-Modelle bieten als alternative Beschaffungsvariante einen Lösungsansatz zur Behebung des Investitions- und Sanierungsstaus der Öffentlichen Hand. Schübler-Plan unterstützt das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) seit Anfang 2004 mit Start der ersten Pilotmodelle und ist seitdem als Berater und Projektmanager bei der Ausschreibung und Vergabe der Betreibermodelle im Bundesfernstraßenbau tätig.

Der PPP-/ÖPP-Beschaffungsprozess (Planen, Bauen, Erhalten, Betreiben, Finanzieren, Verwerten) ist eine ganzheitliche, lebenszyklusorientierte und integrale Projektplanung und bietet somit die Grundlagen für einen optimalen Ressourceneinsatz. Voraussetzung für den Erfolg ist ein partnerschaftliches Denken und Handeln sowohl bei der Öffentlichen Hand als auch beim privaten Partner.

Für die ÖPP-Modelle lassen sich vier Projekttypologien unterscheiden:

- A-Modell – Ausbaumodell mit Verkehrsmengenrisiko
- V-Modell – Verfügungsmodell als abgewandelte Form des Ausbaumodells
- F-Modell – Modell nach dem Fernstraßenbauprivatfinanzierungsgesetz
- „Erweiterter FBV“ – erweiterter Funktionsbauvertrag

Ein wesentlicher Unterschied zwischen den unterschiedlichen Modelltypen ist die Vergütung des privaten Partners. Bei den als A-Modellen realisierten Pilotprojekten der sog. 1. Staffel erhält der Konzessionsnehmer eine verkehrsmengenabhängige Vergütung durch den Staat auf Basis der Lkw-Maut. Für seine Leistungen im Rahmen eines V-Modells erhält der Auftragnehmer eine Vergütung in Abhängigkeit von der Verfügbarkeit der Projektstrecke. D. h. nach Fertigstellung der Baumaßnahmen erhält der private Partner für seine Leistung ein monatliches Entgelt, das bei Nicht-Erreichen der vertraglich festgelegten Streckenverfügbarkeit reduziert wird.

Bei den F-Modellen ist es dem privaten Partner gestattet, selbst eine Maut/Vergütung von allen Nutzern der Infrastruktur (z.B. Tunnel oder Brücke) zu erheben. Die Vergütungsstruktur des derzeit in der Entwicklung befindlichen „erweiterten Funktionsbauvertrages“ ist noch nicht abschließend festgelegt.

Durch seine Mitarbeit in einem interdisziplinären Beraterteam unterstützt Schübler-Plan das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) seit dem ersten ÖPP-Modell bei der Ausschreibung und Vergabe der Projekte im Bundesfernstraßenbau (A-, F- und Verfügbarkeitsmodelle). Im Mai 2017 gelang es Schübler-Plan, die europaweite Ausschreibung über die ingenieurtechnische Begleitung/Beratung des BMVI bei der Umsetzung von ÖPP-Projekten im Bundesfernstraßenbau zu gewinnen. Im Zuge dieser Rahmenvereinbarung wird Schübler-Plan das BMVI auch zukünftig kompetent beraten, z.B. bei der Weiterentwicklung des Modells „erweiterter Funktionsbauvertrag“ oder alternativer Geschäftsmodelle.

Neben dem BMVI werden von Schübler-Plan unterschiedliche Auftragsverwaltungen der Länder bzw. Landesbetriebe bei der Umsetzung des ÖPP Gedankens bei Projekten des Bundesfernstraßenbaus aber auch bei Landes- und Kreisstraßenprojekten unterstützt. Die Entwicklung und Ausgestaltung dieser Projekte hängt neben den individuellen Zielvorstellungen der Öffentlichen Hand (Einflussmöglichkeiten, Sicherungselemente, Risikotransfer, wirtschaftliche Vorteilhaftigkeit) sowie den Erwartungen des privaten Partners (Attraktivität, Rendite, langfristiger Auftragsstand, Effizienzsteigerung) wesentlich von den projektspezifischen Randbedingungen ab, die eine sorgfältige Projektanalyse im Vorfeld erforderlich machen.

Aufgrund dieser Aktivitäten verfügt Schübler-Plan über eine mehr als 10-jährige Erfahrung mit PPP-/ÖPP-Modellen und über ein breites Leistungsspektrum, das bei Verkehrsinfrastrukturprojekten eingebracht werden kann:

- Netzanalysen und Netzstrukturierung
- Strukturierung von komplexen PPP-Vergabeverfahren
- Projektsteuerung
- Erstellung technischer Ausschreibungsunterlagen
- Mitwirkung bei der Ausarbeitung des Projektvertrags und weiterer Vergabeunterlagen
- Begleitung der Verhandlungs-/Dialogphase
- Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen
- Realisierungs-/Machbarkeitsstudien
- Risiko- und Effizienzanalysen
- Mitwirkung bei der Vergabe
- Bau- und Qualitätscontrolling während der Ausführung
- Vertragscontrolling während der Erhaltungs- und Betriebsdienstleistungsphase

Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Jens Funke

### A-MODELLE

- 1– A8 **Augsburg-West - AD München-Allach**
- 2– A4 **LGr. HE/TH - AS Gotha** (sog. Umfahrung Höselsberge)
- 3– A1 **AK Bremer Kreuz - AD Buchholz**
- 4– A5 **Malsch - AS Offenburg**
- 5– A8 **AK Ulm-Elchingen - AS Augsburg-West**

### V-MODELLE

- 6– A9 **AS Lederhose - LGr. TH/BY**
- 7– A6 **AS Wiesloch-Rauenberg - AK Weinsberg**
- 8– A7 **Neumünster-Nord - südl. AD HH-Nordwest**
- 9– A94 **AS Forstinning - AS Markt**
- 10– A3 **AK Biebelried - AK Führt/Erlangen**

### F-MODELL

- 11– A281 **Weserquerung**

### ERWEITERTER FBV

- 12– B247 **AS Leinefelde-Worbis - Dingelstädt**
- 13– B247 **Mühlhausen - westl. Bad Langensalza**
- 14– A1 **AS Lohne/Dinklage - AS Bramsche**



# CITYBAHN WIESBADEN

Für das Projekt Citybahn Wiesbaden wurde im Rahmen einer Machbarkeitsstudie die Realisierung einer länderübergreifenden und überregionalen Stadtbahnstrecke geplant. Schübler-Plan erarbeitet hierbei die relevanten Bewertungsgrundlagen und erstellt die Standardisierte Bewertung für die zu betrachtenden Trassenalternativen. Zudem wird Schübler-Plan das Verfahren im Rahmen der für das Jahr 2018 avisierten Entwurfsplanung weiterhin begleiten.



Fotomontage: Citybahn auf der Theodor-Heuss-Brücke.

Mit der „Standardisierten Bewertung von Verkehrswegeinvestitionen des öffentlichen Personennahverkehrs“ verfolgt das Bundesverkehrsministerium gemeinsam mit den Verkehrsministerien der Länder das Ziel, die Entscheidungsgrundlagen für den Einsatz öffentlicher Investitionsmittel zu vereinheitlichen, um die Beurteilung von örtlich, technisch und verkehrlich unterschiedlichen Vorhaben nach gleichen Maßstäben zu ermöglichen. Um die Vergleichbarkeit der Ergebnisse von Nutzen-Kosten-Untersuchungen zu gewährleisten, ist die Anwendung solch eines einheitlichen Bewertungsverfahrens unerlässlich. Es erfolgt eine weitgehende Standardisierung, die bereits bei der Ermittlung der Beurteilungsgrundlagen ansetzt. Insgesamt soll über die Standardisierung der Bewertung der Nachweis der Gesamtwirtschaftlichkeit und der Förderwürdigkeit von Vorhaben nach dem Bundes-GVFG (Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz) erreicht werden.

Für das Projekt Citybahn Wiesbaden wurde im Rahmen einer Machbarkeitsstudie die Realisierung einer länderübergreifenden und überregionalen Stadtbahnstrecke vom Bahnhof Bad Schwalbach im Taunus über das Stadtgebiet Wiesbaden und die Theodor-Heuss-Brücke bis zum Hauptbahnhof Mainz geplant. Parallel zur Erstellung der Planung mit unterschiedlichsten Trassenführungen insbesondere im Stadtgebiet Wiesbaden ist bereits eine Nutzen-Kosten-Untersuchung für mehrere der Trassenvarianten erstellt worden. Hintergrund des gewählten Vorgehens ist, bereits in einer frühen Planungsphase Klarheit über die Auswirkungen von alternativen Trassenführungen im Rahmen der Standardisierten Bewertung in Bezug auf Nutzen und Kosten zu erreichen. Aufgrund des sich ergebenden positiven Nutzen-Kosten-Quotienten für mehrere alternative Streckenführungen und der breiten Unterstützung, die das Projekt im politischen Raum erfährt, wird die Bewertung derzeit auf Basis der aktuellen Vorplanungsergebnisse weiter verfeinert.

Schübler-Plan erarbeitet die relevanten Bewertungsgrundlagen und erstellt mit Unterstützung des Nachunternehmers PTV GmbH aus Karlsruhe die gesamte Standardisierte Bewertung für die zu betrachtenden Trassenalternativen. Zudem wird Schübler-Plan das Verfahren weiter im Rahmen der für das Jahr 2018 avisierten Entwurfsplanung begleiten. Neben der detaillierten Ausarbeitung des Trassenverlaufs und der zugehörigen Kostenberechnung werden folgende wesentliche Arbeitsschritte durchgeführt:

- Modellierung des Betriebskonzepts/Fahrplan Citybahn
- Durchführung von qualifizierten Fahrplanstudien
- Mitwirkung bei der Modellierung der angepassten Buskonzepte
- Berechnung der verkehrlichen relationsbezogenen Widerstände
- Nachfrageprognose vom Ohnefall zum Mitfall
- Umlegungsrechnung Mitfall und Prüfung der Angebotsdimensionierung
- Aufbereitung der Prognoseergebnisse
- Aufbereitung der Betriebsleistungsmengen für betroffene Linien
- Ermittlung der Fahrzeug- und Betriebskosten der betroffenen Linien
- Kostenschätzung Fahrweg und Ermittlung der Annuitäten
- Berechnung der volkswirtschaftlichen Nutzenkomponenten
- Kostenrechnung nach Standardisierter Bewertung
- Ermittlung des Nutzen-Kosten-Quotienten

Zur Bestimmung der weiteren wesentlichen Eingangsgröße „Fahrzeit“ für die Nutzen-Kosten-Untersuchung wurde für alle alternativen Trassenführungen eine detaillierte Fahrplanstudie zur Ermittlung der zu erwartenden Fahrzeiten unter Anwendung des Programms RailSys durchgeführt. Im Rahmen dieser Studie konnten somit alle relevanten betrieblichen Zusammenhänge berücksichtigt werden. Neben dem eigentlichen Nachweis der Gesamtwirtschaftlichkeit und der Förderwürdigkeit des Projekts kann mit Hilfe der Nutzen-Kosten-Untersuchung auch eine qualitative Bewertung erfolgen sowie eine fundierte Entscheidung über die in der Entwurfsplanung zu konkretisierende Vorzugsstrecke vorbereitet werden.

Dipl.-Ing. Nicolai Thern, Dipl.-Ing. Katrin Zima

# PROJEKTBEGLEITUNGEN STADT KREFELD

Zwischen 2014 und 2017 konnte Schübler-Plan drei VOF-/VgV-Verfahren für die Stadt Krefeld erfolgreich durchführen. Das erste Projekt umfasst ein VOF-Verfahren für die Auswahl eines Generalplaners für die geplante Maßnahme „Sanierung Stadthaus“. Im zweiten Projekt begleitete Schübler-Plan das VOF-Verfahren für die Auswahl eines Generalplaners für den Neubau eines technischen Dienstleistungszentrums (TDZ). Bei dem dritten Projekt erbrachte Schübler-Plan Generalplanungsleistungen für die Erweiterung der 4. Gesamtschule Uerdingen auf Basis der neuen Vergabeverordnung nach VgV.



Ein weiteres Leistungsspektrum von Schübler-Plan sind Begleitungen/Durchführungen von Planungswettbewerben (VgV) für öffentliche Auftraggeber, bei denen der geschätzte Auftrags- oder Vertragswert die jeweils festgelegten Schwellenwerte erreichen oder überschreiten. Die Begleitung durch Schübler-Plan erfolgt mit juristischer Unterstützung einer Düsseldorfer Anwaltskanzlei. Die Schwierigkeit bei der Begleitung/Durchführung von Vergabeverfahren besteht darin, zu einem möglichst frühen Zeitpunkt genaue, detaillierte Informationen zur geplanten Baumaßnahme zu erhalten sowie die konkreten zu erwartenden Baukosten zu ermitteln und diese den Teilnehmern verständlich bereitzustellen.

2014/15 hat die Ingenieurgesellschaft Schübler-Plan zusammen mit der Stadt Krefeld die Vergabe für Generalplanungsleistungen für die Sanierung des unter Denkmalschutz stehenden „Stadthaus Krefeld“ durchgeführt. Es erfolgte ein EU-weiter Teilnahmewettbewerb mit anschließendem Verhandlungsverfahren. Die Besonderheit bei der Sanierung des Stadthaus – im Rahmen der 1. Stufe (Lph 1+2) – sind Teilleistungen, die aus der Lph 3 in die Lph 2 vorgezogen wurden. Im Rahmen der ersten Beauftragungsstufe waren verschiedene Sanierungsvarianten zu untersuchen und zu erarbeiten. Anschließend wurde eine dieser Varianten mit Entwurfstiefe herausgearbeitet. Hierzu wurden die wesentlichen Kosten ermittelt. Die Untersuchung und Vertiefung der zu erwartenden Baukosten bildete die Entscheidungsgrundlage für die Stadt Krefeld zur weiteren Vorgehensweise.

Mitte 2015 erfolgte im Kontext zum „Stadthaus“ die Durchführung eines klassischen Vergabeverfahrens – ein EU-weiter Teilnahmewettbewerb mit anschließendem Verhandlungsverfahren für die Generalplanung „Neubau des technischen Dienstleistungszentrums“ in unmittelbarer Nähe zum Stadthaus.

Eine weitere erfolgreiche Vergabe von Generalplanungsleistungen für die Stadt Krefeld konnte kürzlich abgeschlossen werden. Ursprünglich sollte Schübler-Plan im Auftrag der Stadt Krefeld für die Erweiterung der 4. Gesamtschule Uerdingen ein „Verhandlungsverfahren mit Planungswettbewerb“ durchführen. Im Zuge der Vorbereitungsphase des Vergabeverfahrens erfolgte nach Abwägung aller Argumente eine Änderung bei der Verfahrenswahl: Statt der zeitintensiven Ausrichtung eines Architektenwettbewerbs fiel die Entscheidung für ein „offenes Verhandlungsverfahren mit Teilnehmerwettbewerb“. Dies beinhaltet die Besonderheit, dass im Rahmen des Verhandlungsverfahrens vom Teilnehmerkreis Entwurfsskizzen mit Lösungsvorschlägen zur Planungsaufgabe zu erarbeiten und vorzulegen waren. Im Rahmen der Präsentationsgespräche sprachen sich alle Teilnehmer für dieses schlanke Verfahren aus – mit Schwerpunkt auf den erarbeiteten Lösungsvorschlägen und einer Vergütung des damit entstandenen Aufwands. Dipl.-Ing. Anne Menne



# HOCHSTRASSE NORD – B44 LUDWIGSHAFEN



Der Bürgerdialog zu dem Straßenbauprojekt Hochstraße Nord – B44 wurde mit dem Deutschen Ingenieurpreis 2015 ausgezeichnet.

Mit dem Projekt „Erneuerung der Hochstraße Nord – B44“ steht die Stadt Ludwigshafen vor großen Veränderungen – sowohl in verkehrlichen als auch in städtebaulichen Belangen. Die Stadt hat daher bereits zu einem frühen Zeitpunkt einen intensiven Bürgerbeteiligungsprozess in die Wege geleitet, der das Projekt während der Planungs- und Bauausführungsphase begleiten wird. Neben der professionellen Moderation und der Ergebnisdarstellung im Prozess der Öffentlichkeitsarbeit durch ein von der Stadtverwaltung Ludwigshafen beauftragtes Büro wurde den beteiligten Planern und Gutachtern der „Ingenieurgemeinschaft B44“ die technische Rolle im Dialog-Prozess übertragen.

Die Hochstraße Nord ist eine das Stadtbild von Ludwigshafen am Rhein prägende Verkehrsader und wirtschaftlich zentrale Infrastruktur. Eine Sanierung der bestehenden Brückenbauwerke ist wirtschaftlich nicht sinnvoll, daher wird unter dem Motto „City West – Raum für neue Stadtideen“ und unter Einbeziehung vieler Expertinnen und Experten nach einer stadt- und umweltverträglichen sowie wirtschaftlich darstellbaren Lösung für die neue Straße gesucht. Diese soll der Leistungsfähigkeit der – vor allem auch als überregionale Verkehrsverbindung genutzten – Straße gerecht werden.

Die neue Lösung wird das Stadtbild der Stadt Ludwigshafen für die nächsten Jahrzehnte prägen. Auch wird die Baumaßnahme, deren Dauer derzeit auf ca. acht Jahre geschätzt wird, zu erheblichen Belastungen für Verkehrsteilnehmer und Bewohner in Ludwigshafen führen. Die Stadt Ludwigshafen hat daher bereits zu einem sehr frühen Zeitpunkt einen intensiven Bürgerbeteiligungsprozess in die Wege geleitet, der das Projekt auch während der ganzen Planungs- und Bauausführungsphase begleiten wird. Angesichts des aufwendigen Bürgerbeteiligungsverfahrens hat sich die Stadt beim BSVI um den „Deutschen Ingenieurpreis Straße und Verkehr 2015“ in der Rubrik „Verkehr im Dialog“ beworben und ist im September 2015 als Preisträger aus dem bundesweiten Wettbewerb hervorgegangen.

### BÜRGERBETEILIGUNG UND DIALOG 2016

Im Januar 2016 lud die Stadtverwaltung Ludwigshafen unter der Überschrift „City West – Raum für neue Stadtideen“ zu einer weiteren intensiven Phase der Öffentlichkeitsbeteiligung ein. Im Mittelpunkt dieses ersten Bürgerdialogs stand die Verfahrenstransparenz: Das beinhaltet Berichte über den aktuellen Planungsstand, weitere Entwicklungen sowie Konzeptideen, aber auch Vorschläge der Verwaltung zu den Themenfeldern Verkehr, Entwicklungschancen, Raumgefühl, Nachbarn und Umwelt. Die Ergebnisse der Planung sowie der begleitenden Untersuchungen und Kartierungsarbeiten wurden vorgestellt: Stabilität bei der Bauzeitenplanung und den Kosten, ein umfangreiches Angebot zur Verbesserung im öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV), klare Verbindungen für alle Verkehrsteilnehmer rund um den neuen Nordbrückenkopf sowie ein IT-gestütztes Verkehrslenkungssystem.

### DIE ROLLE DER MITARBEITER AUS DEM PLANUNGSTEAM „INGENIEURGEMEINSCHAFT B44“

Neben der professionellen Moderation und der Ergebnisdarstellung im Prozess der Öffentlichkeitsarbeit durch ein von der Stadtverwaltung beauftragtes Büro wurde den beteiligten Planern und Gutachtern der Ingenieurgemeinschaft B44 die technische Rolle im Dialog-Prozess übertragen. Die erarbeitete Fülle der Ergebnisse in Form von bautechnischen Zeichnungen, Terminplänen, Kostendarstellungen und Erläuterungsberichten musste für technisch nicht versierte Bürger verschlankt und grafisch aufbereitet werden. Insbesondere die durch das Dialog-Büro gewünschte maximale Vereinfachung der wichtigsten Planungsergebnisse führte in den vorbereitenden Besprechungen und Vorbereitungsgremien zu oftmals stark kontroversen Diskussionen über Inhalt und Darstellungstiefe. Letztendlich mündeten aber alle Diskussionen in einer positiven und einvernehmlichen Ergebnisdarstellung.

Viele Monate interdisziplinärer Planer- und Gutachter-Arbeit für das innerstädtische Großprojekt mussten für Printmedien und Öffentlichkeitstermine auf wenigen Folien, Plakaten und Schaubildern zusammengefasst werden. Bei großformatigeren Darstellungen und den über die Städtewerbung weithin sichtbaren Bekanntmachungen und Einladungen zu den Öffentlichkeitsterminen und Bürgergremien wurden auch Agenturen beauftragt, um die „Rohdaten“ aus den CAD-Programmen grafisch aufzubereiten.

Als äußerst wichtiges Hilfsmittel zur Unterstützung des öffentlichen und politischen Entscheidungsprozesses wurden durch die Ingenieurgemeinschaft B44 dreidimensionale und fotorealistische Visualisierungen der Planungsergebnisse angefertigt, die in verschiedenen Printmedien und Onlineplattformen Verwendung fanden. Zusätzlich wurde von dem engeren Planungsbereich ein vollständiges 3D-Modell der geplanten Vorzugsvarianten erstellt, um Kamerabefahrungen und -überfliegungen filmisch festhalten und präsentieren zu können. In den Bürgergremien und Öffentlichkeitsterminen konnten die Besucher mittels Joystick und Mauspad zudem selbst in den Modellen der Planungsvarianten herum navigieren und Details der Planungen heran zoomen, betrachten und diskutieren.

Um einen Eindruck von der Leistungsfähigkeit der Straßen und dem Verkehrsfluss zu bekommen, wurde in den Modellen außerdem die in der Verkehrsplanung ermittelten Verkehrsmengen der jeweiligen Variante hinterlegt und in den Visualisierungen als „echte“ Kraftfahrzeuge und Fußgängerströme dargestellt.

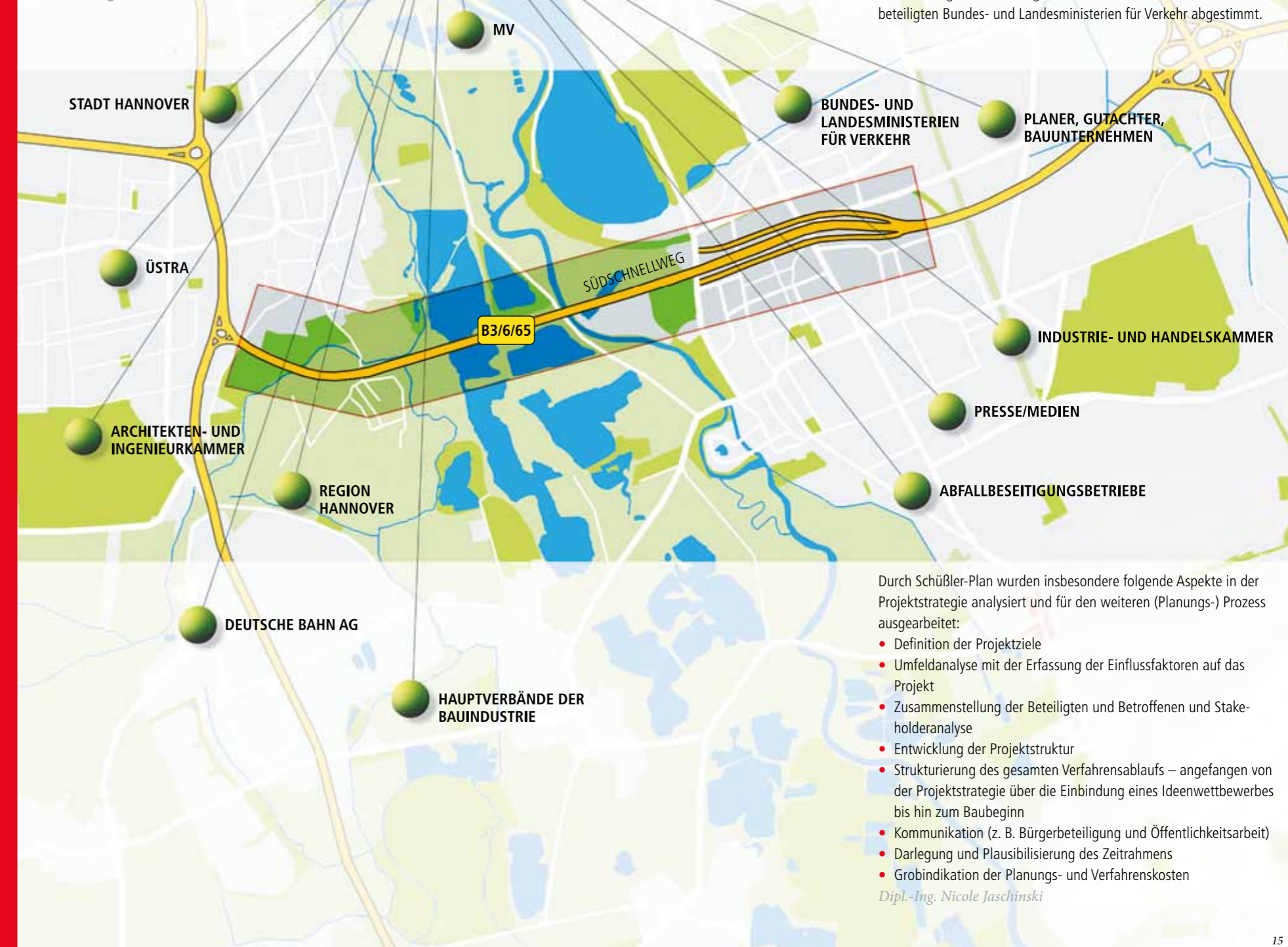
Die Quintessenz der Planungsergebnisse wurde schließlich durch die Vertreter der Ingenieurgemeinschaft in Pressekonferenzen, Stadtratssitzungen und Verwaltungskonferenzen vorgestellt. In den abendlichen Bürgergremien und auch gesonderten Stadtteilsitzungen wurden die Ergebnisse ebenfalls detailliert erläutert, in Arbeitsgruppen mit fachlichen Schwerpunkten vertieft diskutiert und Anregungen und Fragen zusammen mit der Verwaltung und der Stadtspitze moderiert und kommentiert.

Das Interesse der Öffentlichkeit war bei wichtigen Kriterien wie Bauzeiten, Bauabläufen, Verkehrsführung, Lufthygiene, Feinstaub und Baulärm zum Teil so groß, dass sich die Stadtverwaltung dazu entschlossen hat, das Onlineportal „Ludwigshafen diskutiert“ zu installieren, um einer gleichwertigen Berücksichtigung und Beantwortung aller Fragen gerecht zu werden. Hier wurden alle Planungsergebnisse und Gutachten im Original dargestellt. Über das Portal gab es außerdem die Möglichkeit zur Bearbeitung und transparenten Darstellung weiterer Fragestellungen, die aus Zeitgründen in den Öffentlichkeitsterminen nicht vollumfänglich zur Sprache gebracht und/oder diskutiert werden konnten. Auch in diesen Prozess und Baustein der Beteiligung wurden die Planer und Gutachter der Ingenieurgemeinschaft eingebunden, um die Stadtverwaltung bei fachlich schwierigen Fragen oder der Erläuterung von Sachverhalten mit korrekten Falldarstellungen oder ergänzenden Antworten zu unterstützen.

Dipl.-Ing. Johannes Lorch

# B3 SÜDSCHNELLWEG HANNOVER

Für eine konstruktive Bürgerbeteiligung müssen in einer Projektstrategie ganzheitlich alle von dem jeweiligen Projekt betroffenen Institutionen und Bürger identifiziert und eine Organisations- sowie Prozessstruktur mit den erforderlichen Kommunikationswegen aufgebaut werden. Diese dient einem von Beginn an strukturierten Vorgehen sowie der Strukturierung der gesamten Verfahrens- und Planungsabläufe. Für das infrastrukturelle Großprojekt B3 | Südschnellweg ist die Stadt Hannover zusammen mit Schüler-Plan einen neuen Weg gegangen. Die Strategie wurde in enger Abstimmung mit der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV) entwickelt und mit den beteiligten Bundes- und Landesministerien für Verkehr abgestimmt.



Aktuell wird bei der Umsetzung von Großprojekten im nationalen Bereich viel darüber nachgedacht und geschrieben, was man besser machen könnte. Die Gründe für die negative Wahrnehmung in der Öffentlichkeit liegen meist darin begründet, dass zwischen den direkt eingebundenen Projektbeteiligten einerseits und den von den Maßnahmen betroffenen Bürgern und weiteren Dritten andererseits meist eine grundsätzlich unterschiedliche Interessenlage bzw. Wahrnehmung besteht. Den Bürgern sollte daher eine Plattform gegeben werden, über die sie sich konstruktiv einbinden können. Die bestehenden Zwänge aufgrund politischer oder aber auch technischer und finanzieller Randbedingungen auf Seiten der Projektausführenden müssen dabei ebenfalls frühzeitig kommuniziert werden, um der anderen Seite zu verdeutlichen, worauf bestimmte Entscheidungen basieren und welche gemeinsamen Gesprächs- und Handlungskorridore es gibt.

Von daher sollten frühzeitig zur Optimierung der Projektentwicklung in einer Projektstrategie ganzheitlich alle von dem jeweiligen Projekt betroffenen Institutionen und Bürger identifiziert und eine Organisations- sowie Prozessstruktur mit den erforderlichen Kommunikationswegen aufgebaut werden. Wichtig ist es, dass allen Beteiligten frühzeitig und transparent die anstehenden Planungs- und Entscheidungswege bekannt gemacht werden und ein kontinuierlicher Austausch stattfindet.

Die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV) ist für das Projekt B3 | Südschnellweg in Hannover gemeinsam mit Schüler-Plan daher einen neuen Weg gegangen. Die Bundesstraßen B3, B6 und B65 verlaufen im Süden Hannovers auf einer Länge von ca. 4 km als sogenannter Südschnellweg vom Landwehrkreisel im Westen bis zum Seelhorster Kreuz im Osten. Dieser ist für den Großraum Hannover von großer verkehrlicher Bedeutung, da er als Ost-West-Tangente ein wesentlicher Bestandteil der überregionalen Erschließung ist. Der Streckenzug verläuft im Westen durch einen landschaftlich geprägten und im Osten durch einen städtisch geprägten Bereich mit unmittelbar angrenzender Bebauung.

Die Überprüfung der Brücken des Südschnellwegs im Zuge der Nachrechnung hat ergeben, dass vier der acht Bauwerke auch nach der Durchführung von Verstärkungsmaßnahmen nur noch eine Restnutzungsdauer bis 2023 haben. Neben der begrenzten Restnutzungsdauer der Brückenbauwerke entspricht der Regelquerschnitt des Südschnellwegs nicht mehr dem aktuellen Regelwerk und erfordert daher eine Anpassung. Vor diesem Hintergrund sollte die Planung und Durchführung des Ausbaus des Südschnellwegs in der NLStBV als ein Projekt abgewickelt werden. Dabei stellen die Planungen für den Ersatz des Bauwerks im innerstädtischen Kreuzungsbereich des Südschnellwegs mit der vierspürigen Hildesheimer Straße aufgrund der Vielzahl an Betroffenen und Beteiligten und der Aufrechterhaltung aller Verkehrsbeziehungen eine besondere Herausforderung dar.

Für die Realisierung der Gesamtmaßnahme wurde Schüler-Plan mit der Entwicklung einer Projektstrategie beauftragt. Diese dient einem strukturierten Vorgehen von Beginn an sowie der Strukturierung der gesamten Verfahrens- und Planungsabläufe. Die Strategie berücksichtigt einen ganzheitlichen Realisierungsansatz und analysiert die für die Projektentwicklung dieses Großprojekts erforderlichen Schritte. Dabei wurden verschiedene Verfahrensabläufe strategisch bewertet und zeitlich geprüft. Die Strategie gewährleistet somit, dass der Beginn der Baumaßnahme mit dem Ende der erwarteten Restnutzungsdauer der Brückenbauwerke im Jahr 2023 erfolgen kann. Die Strategie wurde in enger Abstimmung mit der NLStBV entwickelt und mit den beteiligten Bundes- und Landesministerien für Verkehr abgestimmt.

Durch Schüler-Plan wurden insbesondere folgende Aspekte in der Projektstrategie analysiert und für den weiteren (Planungs-) Prozess ausgearbeitet:

- Definition der Projektziele
- Umfeldanalyse mit der Erfassung der Einflussfaktoren auf das Projekt
- Zusammenstellung der Beteiligten und Betroffenen und Stakeholderanalyse
- Entwicklung der Projektstruktur
- Strukturierung des gesamten Verfahrensablaufs – angefangen von der Projektstrategie über die Einbindung eines Ideenwettbewerbes bis hin zum Baubeginn
- Kommunikation (z. B. Bürgerbeteiligung und Öffentlichkeitsarbeit)
- Darlegung und Plausibilisierung des Zeitrahmens
- Grobindikation der Planungs- und Verfahrenskosten

Dipl.-Ing. Nicole Jaschinski



Immobilien sind bereits bei „Standardprojekten“ komplex. Kommen dann noch weitere Herausforderungen durch gewünschte oder nötige Sonderlösungen hinzu, kann das für alle Beteiligten schnell nervenaufreibend werden. Die Teams von Schübler-Plan verstehen sich als Partner für die Bewältigung hochkomplexer Herausforderungen, nicht zuletzt, weil sie sich mit „ihren“ Projekten identifizieren und sie erfolgreich abschließen wollen. Damit dies auch gelingt, kann Schübler-Plan eine große Vielfalt von Sonderleistungen im Projektmanagement anbieten.

Neben der hohen fachlichen Kompetenz tragen die „soft skills“ der Mitarbeiter von Schübler-Plan viel zur erfolgreichen Projektabwicklung bei: Dazu gehört auch der offene und direkte Umgang nicht nur mit dem Auftraggeber, sondern auch mit allen anderen Projektbeteiligten. Wertschätzung und Partnerschaft sind wesentliche Bestandteile der Unternehmenskultur von Schübler-Plan – das gilt nach außen für den Umgang mit Auftraggebern und Geschäftspartnern ebenso wie intern für das Verhältnis zu den eigenen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen. In der unternehmenseigenen Schübler-Plan Akademie werden diese mit einem differenzierten Bildungsangebot geschult. Die Inhalte der Schübler-Plan Akademie sind auf die speziellen Bedürfnisse der Planungs- und Managementanforderungen der Projektteams ausgerichtet und werden kontinuierlich und im gegenseitigen Austausch angepasst. Neben der fachlichen Weiterbildung liegt ein großer Schwerpunkt auf Themen wie „soziale Kompetenz“, „Management“ und „Kommunikation“.

Im Rahmen des Projekts MesseCity Köln, einer großen innerstädtischen Baumaßnahme zwischen der Koelnmesse und dem Deutzer Bahnhof, zeigt sich die große Bandbreite der Leistungen von Schübler-Plan. Der Bauherr sah sich im Projektverlauf immer wieder neuen Herausforderungen gegenübergestellt: einer Druckwasserleitung (DN800) für die Baugrubenentwässerung, die über stromführende Bahnanlagen und Straßen bis zum Rhein gebracht werden muss; den Wünschen eines Zirkusbetreibers auf zwischenvermieteten Flächen des Baufelds nach Infrastrukturanschlüssen; den Bedürfnissen der Messe und ihrer Besucherströme, der Bahnreisenden und Bahnbeschäftigten. Gemeinsam mit dem Bauherrn und den ausführenden Firmen wurden alle „Herausforderungen“ angenommen und das Projekt auch in solchen Belangen unterstützt, die nicht im klassischen Leistungsbild eines Planers oder Projektsteuerers zu finden sind. So wurden im Sinne des Projekts auch Nachbarn bei der Durchführung von Teilprojekten unterstützt, die zur Einhaltung des Zeitplans des Hauptprojekts zwingend erforderlich waren – z. B. der Antragstellung für den Abriss von ehemaligen DB-Gebäuden auf dem Baufeld beim Eisenbahnbundesamt oder der Verlegung von Wegeführungen der Koelnmesse.

Die Bedürfnisse möglichst aller am Rande eines Projekts Betroffenen immer im Auge zu haben, Wege und Lösungen zu finden und abzustimmen und damit frühzeitig die Steine aus dem Weg zu räumen, um einen reibungslosen Ablauf des Projekts zu fördern, liegt stets im Fokus der Projektteams von Schübler-Plan. Ob Wünsche zur Anlieferung für das Bordbistro des ICE geäußert wurden oder temporäre Parkplätze für DB-Mitarbeiter zur Verfügung gestellt werden mussten, ob der Telefonanschluss des Bahnhofs verlegt oder die Zugänglichkeit der signaltechnischen Anlagen der DB sichergestellt werden mussten, ob die Sicherheit von Passanten zu gewährleisten oder der Messeingang gegen Baustellenschmutz zu schützen war – all diesen Punkten hat sich das Team von Schübler-Plan gemeinsam mit dem Bauherrn, Planern und ausführenden Firmen im Projekt gestellt, um von außen einwirkende Störfaktoren für das Bauprojekt so früh wie möglich aus dem Weg zu räumen.

Die fachlichen Kompetenzen im Projektmanagement bietet Schübler-Plan in einer großen Vielfalt von Sonderleistungen an, beim Projekt MesseCity Köln z. B.:

- Begleitung Beweissicherungsverfahren an Nachbarbebauung
- Abstimmungen mit KVB zur Umleitung von Lkw-Strömen über das Baufeld zur Abwicklung einer angrenzenden Gleisanierungsmaßnahme der Stadtbahn
- Abstimmungen mit dem Zirkus Roncalli zu Infrastrukturanschlüssen und Parkplätzen für eine temporäre Zwischennutzung (Zirkuszelt)
- Verlegung von Mitarbeiterparkplätzen der DB AG inkl. Standort-suche, Beschilderung, Schlüssel etc.
- Abrissantrag beim Eisenbahnbundesamt für auf dem Baufeld befindliche, ehemalige DB-Gebäude (im Auftrag des Liegenschafts-amtes der Stadt Köln) inkl. Organisation von Rückbau/Umverlegung vorhandener Infrastrukturanschlüsse aus dem Gebäude
- Abstimmungen mit Sicherheitsfirmen nach Übernahme der Verkehrssicherungspflichten durch den Bauherrn
- Abschluss/Änderung von Gestattungsverträgen mit der DB AG zur Verlegung eines Zugangs zum Bahnhof für die Messe und zum Einbringen von Ankerlagen auf Nachbargrundstücke etc.
- Abstimmungen mit der Rheinenergie und der DB AG zum bauzeitlichen Umbau öffentlicher Beleuchtung
- Abstimmung mit Rheinenergie zur Verlegung von im Baufeld aufgefundenen Stromtrassen
- Abstimmung und Koordination von Anforderungen aus Großveranstaltungen (Kölner Lichter, Karneval, Gamescom, etc.) an die Baustelle
- Abstimmungen mit DB AG, Stadt Köln, LVR sowie Wasser- und Schifffahrtsamt zur Verlegung einer DN 800 Druckwasserleitung zur Grundwasserhaltung der Baugrube über Gleisanlagen, Straßen und Wege bis zum Rhein
- Begleitung und Übergabe DB Gebäude und Koordination der Freisetzung von Infrastruktur (u. a. Telekom, DB Energie)

Dipl.-Ing. Kai Feltes



Trassenführung vor dem Dreischeidenhaus

Die Stadt Düsseldorf hat die Neuordnung des innerstädtischen Bereichs nördlich der Königsallee von der Heinrich-Heine-Allee im Westen bis hin zum Schauspielhaus im Osten geplant. Initialzündend war zunächst die Realisierung der Wehrhahn-Linie (U-Bahn). Bedingt dadurch war der Entfall beziehungsweise der Rückbau der oberirdischen Gleisschleife sowie der Ost-West-Relation der Straßenbahn möglich. Dies wiederum hat die Chance eröffnet, die freigewordenen Flächen zu beplanen und landschaftsplanerisch neu zu gestalten. Zur weiteren Optimierung dieser innerstädtischen Flächen und zur Schaffung neuer innerstädtischer Räume wurde schließlich auch der Individualverkehr in einem Tunnelsystem tiefgelegt. Somit wurden die bestehenden Flächen weitestgehend vom oberirdischen Verkehr freigezogen.

Verbunden mit dieser Vielzahl von „Einzelprojekten“ waren verschiedene Genehmigungen erforderlich. Für die Maßnahmen der privaten Investoren wurden städtebauliche Verträge zwischen Investoren und der Landeshauptstadt Düsseldorf geschlossen sowie für die Umsetzung der Neubauten entsprechende Bauanträge und Abbrucharträge durch die Investoren eingereicht.

Für die städtischen Maßnahmen (Verlegung der Straßenbahn, Neubau eines Tunnelsystems für den Individualverkehr, städteräumliche und landschaftsplanerische Klärung der entstehenden Freiflächen) stellte sich hingegen zunächst die Frage, welche Genehmigungsverfahren für die Maßnahmen im Zuge des Projekts „Kö-Bogen“ erforderlich sind und welche Möglichkeiten neben einem Planfeststellungsverfahren bestehen, um insbesondere die Genehmigung für die Veränderungen an den Straßenbahnanlagen schnellstmöglich zu erlangen.

Bestehendes Planungsrecht lag im Hinblick auf die Regelungen des Flächennutzungsplans und der gültigen Bebauungspläne für das Planungsgebiet sowie für die Wehrhahn-Linie durch die vorliegende Planfeststellung bzw. den Planfeststellungsbeschluss vor.

Für die Neuplanung der Hochbebauung sowie für die neuen unterirdischen Straßenverkehrsflächen wurde ein Bebauungsplan aufgestellt. Die Planerfordernis wurde wie folgt begründet: „Die Planung und die Realisierung des Vorgesehenen sind hinsichtlich der städtebaulichen Entwicklung und Ordnung zur Sicherung der oberzentralen Stellung der Landeshauptstadt Düsseldorf vor dem Hintergrund der Integration bereits bestehender Nutzungen sowie vor allem wegen der geplanten erweiterten Nutzungsmöglichkeiten gemäß § 1 Abs. 3 BauGB erforderlich.“ (Begründung zum Bebauungsplan Teil A).



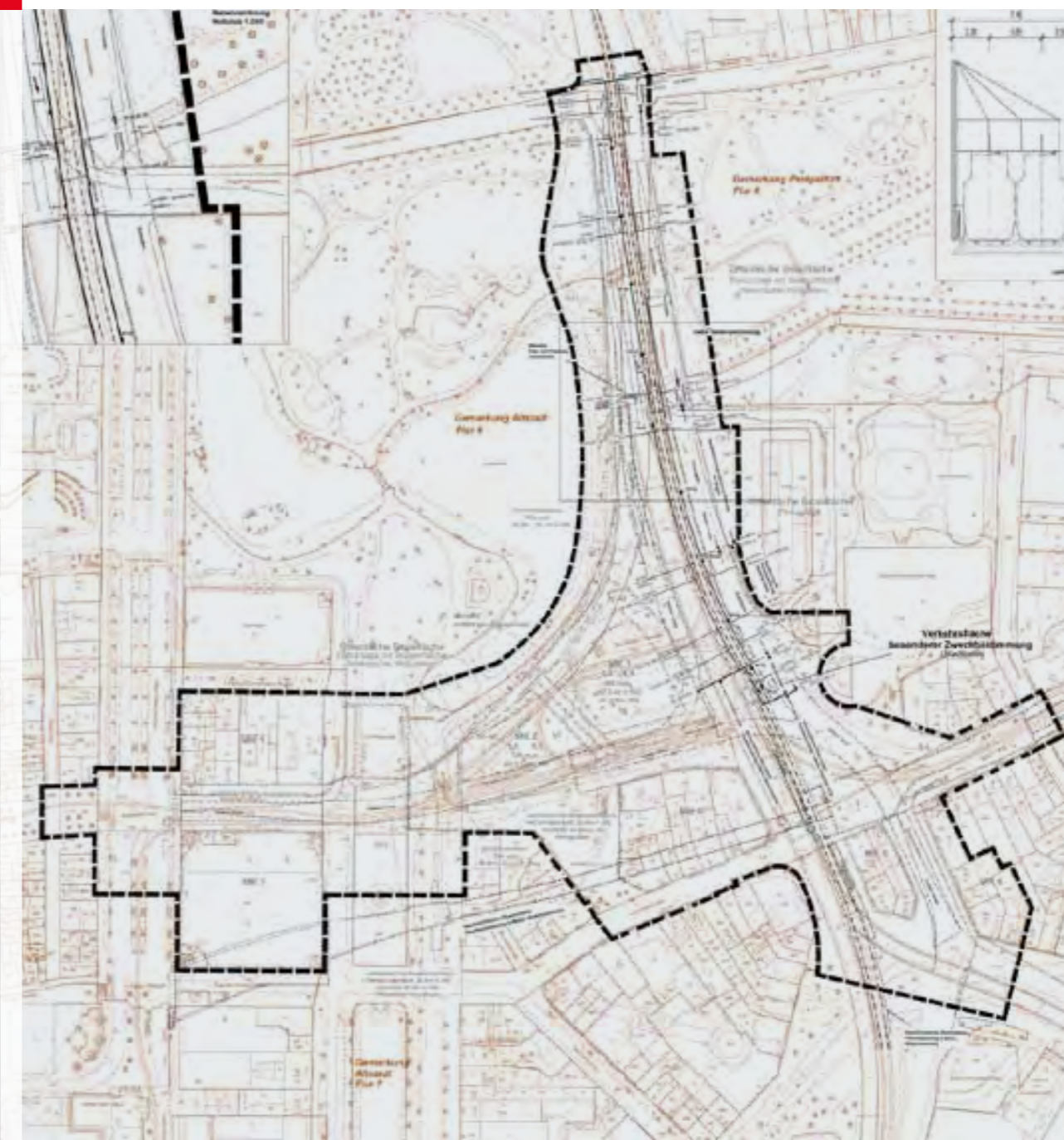
Für die Straßenbahnanlagen musste Baurecht geschaffen werden.

Für die Veränderungen der oberirdischen Straßenbahnanlagen und die Tunnelmaßnahmen wurde das Baurecht „planfeststellungsersetzend“ im Sinne des § 28 Abs. 3 PBefG ebenfalls durch den Bebauungsplan geschaffen. Hierzu wurden neben dem eigentlichen Bebauungsplan mit den Festsetzungen für die Hochbebauung und den Nutzungsvorgaben für die Neuordnung der Flächen weitere Blätter ergänzt. Diese Blätter – als planfeststellungsersetzender Teil – beinhalteten die Planung der Straßenbahn sowie des Tunnelsystems. Zugehörig wurden verschiedene Gutachten ergänzt, um insbesondere für die Begründung zum Bebauungsplan Aussagen im Hinblick auf Lärm, Luftschadstoffe und Erschütterungen zu erhalten.

Der Bebauungsplan in Gänze wurde dann nach ortsüblicher Bekanntmachung im Düsseldorfer Amtsblatt und öffentlicher Auslegung schließlich durch den Ratsbeschluss rechtskräftig. Für die Stadt Düsseldorf ist dadurch der Verzicht auf ein gesondertes Planfeststellungsverfahren möglich gewesen. Dipl.-Ing. Nicole Jaschinski



Bei dem Projekt MesseCity Köln trat Schübler-Plan mit einer großen Bandbreite an Sonderleistungen auf.



# UMBAU DER VERKEHRSTATIONEN DORTMUND HBF / WEHRHAHNLINE DÜSSELDORF

Durch die in den letzten Jahren stets gestiegenen Projektanforderungen kommt der Planung und Umsetzung der Baulogistik eine noch stärkere Bedeutung zu. Während in der Vergangenheit die Disziplinen der Baulogistik oftmals nicht näher beplant wurden, sondern vielmehr dem Hauptunternehmer überlassen wurden, ist es heute insbesondere bei Infrastrukturmaßnahmen und größeren innerstädtischen Baumaßnahmen unerlässlich, die Themen der Baulogistik möglichst vollständig zu betrachten. Die Ingenieure von Schübler-Plan haben bereits bei verschiedensten Projekten in der Planungs- und Realisierungsphase bei der Umsetzung von baulogistischen Fragestellungen beraten und in der Umsetzung begleitet.

Die Verkehrsstation Dortmund Hauptbahnhof soll in den kommenden Jahren vollständig umgebaut und saniert werden. Dabei werden im Wesentlichen alle Bahnsteige, die Zuganlagen samt der Zugangstunnel und die Empfangsgebäude vollständig unter laufendem Bahn- und Personenverkehr erneuert. Die anstehenden Arbeiten können deshalb nur kleinteilig gemäß der im Vorfeld definierten Bauphasen erbracht werden. Die Arbeiten sollen darüber hinaus gewerke-weise ausgeschrieben und vergeben werden. In einer ersten Bedarfsanalyse wurden mit dem Auftraggeber die zu erbringenden Disziplinen der Baulogistik erarbeitet. Hierbei konnten durch eine Schnittstellenliste sowohl die räumlich unterschiedlichen Baufelder und Baustelleneinrichtungsflächen sowie verschiedene Verantwortlichkeiten während der Bauausführung erfasst und definiert werden.



Dortmunder Hauptbahnhof

Ziel der Bau- und Transportlogistik bei der Bauabwicklung in Dortmund ist u. a. die Gewährleistung der Verfügbarkeit der Materialien zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort. Aufgrund eines zum Teil geringen Platzangebots auf den Baustelleneinrichtungsflächen und den Baufeldern kommt der bedarfsgerechten Versorgung eine enorme Bedeutung zu. Zur Sicherstellung der nächtlichen Materialtransporte, im Wesentlichen per Transportzug, zum Einbauort auf den Baufeldern, sind durch die Baulogistik die Koordination des Materialflusses, die Flächendisposition, die Be- und Entladevorgänge sowie die Durchführung der Transportfahrten zu organisieren und durchzuführen. Ferner sind das Aufbauen und Betreiben von Sicherheitseinrichtungen eine wesentliche Leistung zum Erreichen einer organisierten, sicheren Baustellenabwicklung und zur Reduzierung von Bauablaufstörungen.

In Folge des sehr hohen Verkehrsaufkommens im Nah- und Fernverkehr und den nicht vorhandenen Andienmöglichkeiten im Bahnsteigbereich muss die gesamte Materiallogistik schienenengebunden in betriebsamen Zeiten nachts zwischen 1 und 4 Uhr erfolgen. Durch eine Mengen- und Leistungsanalyse wurden die Anforderungen an den Transportzug abgeschätzt. Ebenfalls wurde untersucht, wie und mit welchen Geräten die Materialien sowohl im Baubereich als auch auf den Zwischenlagerplätzen außerhalb der Baustelle bestmöglich umgeschlagen werden können.

Für die Baumaßnahmen Verkehrsstation Dortmund Hauptbahnhof wurden durch das Team von Schübler-Plan schon in der Planungsphase die Anforderungen und der Umfang der Baulogistik definiert, um eine erfolgreiche Realisierung zu ermöglichen. Als Ergebnis wurde mit dem Auftraggeber festgelegt, alle in diesem Zusammenhang stehenden Dienstleistungen während der Bauausführung durch einen Unternehmer Baulogistik schnittstellenoptimiert erbringen zu lassen.

Die Ingenieure von Schübler-Plan haben ihre Kunden bereits bei verschiedensten Projekten in der Planungs- und Realisierungsphase bei der Umsetzung von baulogistischen Fragestellungen beraten und in der Umsetzung begleitet. Besonders positive Erfahrungen in der Umsetzung von Baulogistikleistungen wurden bereits vor einigen Jahren in Düsseldorf im Ausbau der Wehrhahnlinie, einer 3,4 km langen unterirdischen Stadtbahnlinie mit sechs Bahnhöfen, gemacht. Hier wurden über mehrere Jahre konsequent alle Disziplinen der Baulogistik durch einen weiteren Auftragnehmer abgewickelt. Auch bei diesem Projekt lag ein besonderes Augenmerk in der gleisgebundenen Zuführung aller Ausbaumaterialien für den untertägigen Ausbau. Darüber hinaus wurden alle Baustelleneinrichtungen aufgebaut und betrieben. Die Kosten der gesamten Baulogistik wurden direkt durch

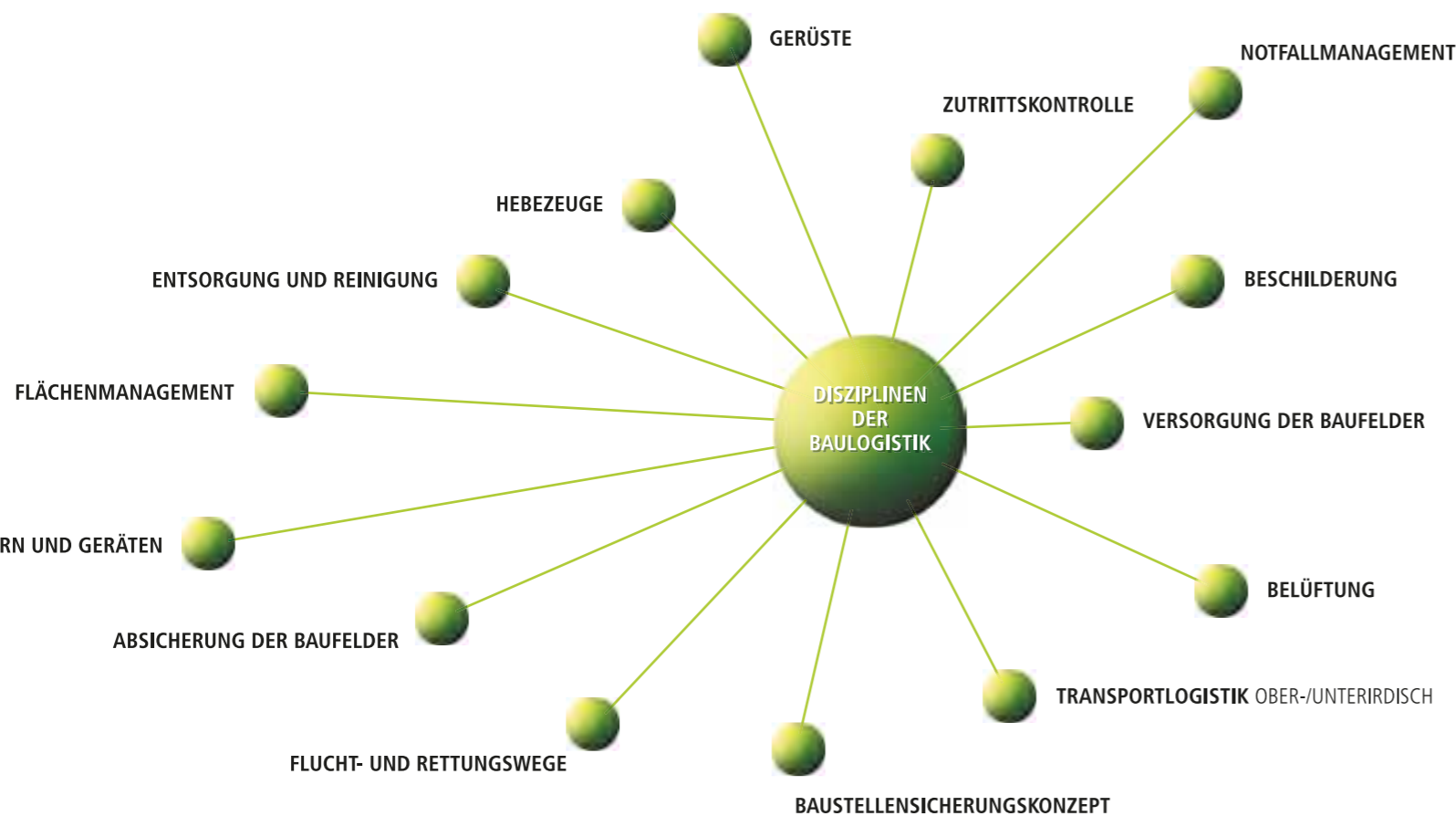


Bahnhof Graf-Adolf-Platz in Düsseldorf

den Auftraggeber übernommen und nicht den partizipierenden Unternehmern in Rechnung gestellt. Die Koordination aller logistischen Dienstleistungen oblag dabei der Bauoberleitung und Objektüberwachung, die die Ingenieure von Schübler-Plan federführend in einer Arbeitsgemeinschaft innehatten.

Die Erfahrung von Schübler-Plan zeigt, dass eine konsequente Einführung und Umsetzung einer zentralen Baulogistik erheblich zu einer wirtschaftlichen und störungsfreien Bauabwicklung beitragen kann. Hierbei sind die Logistiker stets als helfende Dienstleister, die bestenfalls direkt der Projektleitung unterstellt sind, zu verstehen.

Dipl.-Ing. Andreas Wuttig



# IBN-DOKU IM EINSATZ BEI SCHIENEN-INFRASTRUKTUR-PROJEKTEN

Der kritischste Punkt einer Baumaßnahme ist die Übergabe von der Projektgesellschaft an die Infrastrukturbetreiberin. Hier zeigt sich unter den Augen von Eisenbahn-Bundesamt und den benannten Stellen, ob während der zurückliegenden Planungs- und Bauzeit alle Verwaltungsvorschriften, Richtlinien etc. (TEIV/EIV, TSI, CSM) eingehalten wurden. Um die dafür notwendigen Unterlagenabgaben – wie IBN-Dossier oder EG-Prüfheft – zusammenstellen zu können, ist eine vollständige und qualitativ hochwertige Datenbasis Voraussetzung. Eine softwaregestützte Informationssammlung und -zusammenstellung kann eine große Unterstützung sein. Da am Markt keine vollends geeignete Software vorhanden ist, hilft nun die von Schübler-Plan entwickelte Software IBN-DOKU dabei, wichtige Inbetriebnahmeunterlagen termingerecht, sicher und effektiv zusammenzustellen.

**STATUS QUO – MOTIVATION UND HERAUSFORDERUNGEN**  
Die durch Schübler-Plan gesammelten Erfahrungen bei den Großprojekten VDE 8 und Sachsen-Franken-Magistrale haben gezeigt, dass für die Inbetriebnahme (IBN) bedeutsame Dokumente (Baubeginnanzeigen, Freigaben, Prüfberichte und Abnahmen) nur auf Gruppenlaufwerken abgelegt werden. Zusätzlich verwendete Dokumentenmanagementsysteme wie DOXIS und EPLASS sind kaum in der Lage, die Ersteller von Inbetriebnahmedokumentationen bei der Zusammenstellung von Unterlagensammlungen und vor allem der Projektsteuerung zu unterstützen.

Neue Herausforderungen lassen einen geradlinigen und auflagefreien Prüflauf häufig nicht mehr zu. Dazu gehören:  
1. Der Einsatz neuer Materialien, Konstruktionen und Bautechnologien – also Abweichungen von den Regeln der Technik – erfordern Einzelfallentscheidungen und binden Kräfte. Die notwendigen Prüf- und Nachweisverfahren verlaufen iterativ und passen daher in kein vorgefertigtes Schema.  
2. Durch Zwänge aufgrund von Effizienzsteigerungszielen und Termindruck werden formale Mängel und unsaubere Definitionen des Geltungsbereiches häufig nicht mehr nachgebessert. Als Auflage sollte dauerhaft und zum Nutzen der Anwender in einer Datenbank abgespeichert werden. Somit wird es unterschiedlichen Anwendern ermöglicht, Zusammenhänge zu erkennen, Dokumentenläufe zu prüfen und zu steuern sowie sich auf sich verändernde Rahmenbedingungen zeitlicher und sachlicher Art einzustellen, ohne Informationsverluste in Kauf zu nehmen.

Keine der am Markt vertretenen Inbetriebnahmesteuerungsprodukte erfüllt die qualitativen Anforderungen, die Schübler-Plan als Projektsteuerer an sich selbst stellt. Die IBN-bezogene und die programmiertechnische Kompetenz im Unternehmen Schübler-Plan ließ als einzige logische Konsequenz aus dieser Situation die Entwicklung einer eigenen Softwarelösung namens IBN-DOKU zu. Deren intelligenten und flexible Auswertungsmechanismen machen den Einsatz nicht nur in der Inbetriebnahmesteuerung möglich, sondern z. B. auch in der Datenvorhaltung von Infrastruktur-Bestandsdaten. Zur Anwendung kam die Software im Rahmen des Großprojekts Sachsen-Franken-Magistrale (Abschnitt Marktleberberg-Gaschwitz-Böhlen für die Teilsysteme Infrastruktur und Energie), dessen Inbetriebnahmesteuerung von Schübler-Plan in einer ARGE durchgeführt wurde.

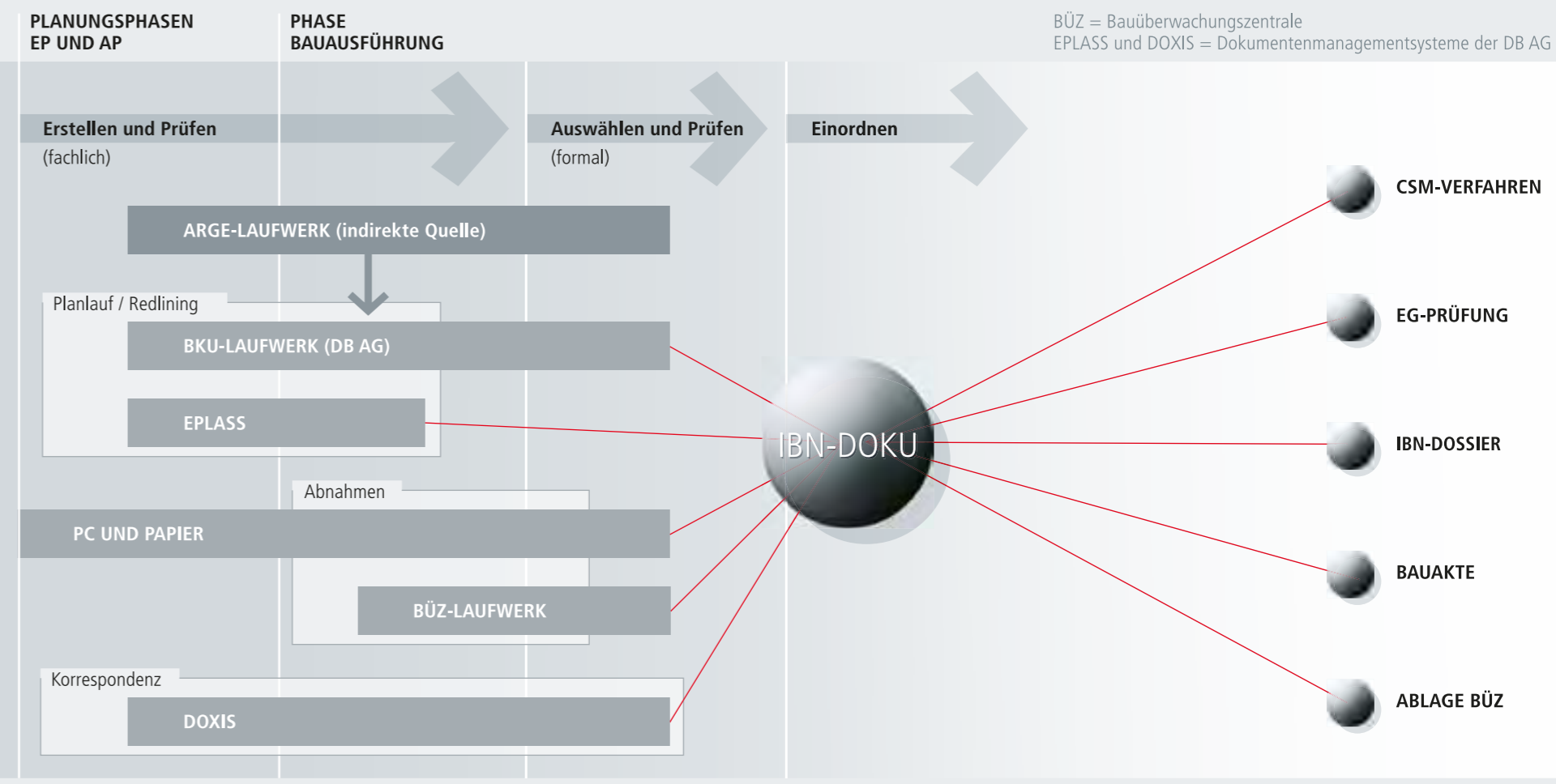
**ZIELE UND ANWENDUNGSBEREICH VON IBN-DOKU**  
Hauptzweck ist die digitale, zentrale Sammlung aller für ein Inbetriebnahmeverfahren eines Projekts erforderlichen Dokumente und Informationen in einer Datenbank. Daraus resultieren Möglichkeiten zur Assistenz bei der Steuerung des Projekts während der Projektlaufzeit sowie die automatisierte Erstellung der Inbetriebnahmeunterlagen. Die Digitalisierung von Projektinformationen hilft demnach explizit bei der Bewältigung von Großprojekten und kann als ein Bestandteil des Building Information Modeling (BIM) im Schieneninfrastrukturbereich angesehen werden. Die in der IBN-Phase gewonnenen Daten kann der Infrastrukturbetreiber beispielweise als Baudokumentation, für die Anlagenbuchhaltung sowie für den kaufmännischen Bereich weiterverwenden.

Der Anwendungsbereich umfasst momentan die Inbetriebnahmeverfahren nach VV BAU, VV BAU-STE sowie VV IST, er ist jedoch je nach Anwendungsfall beliebig erweiterbar. Zu den potentiellen Nutzern von IBN-DOKU gehören einerseits alle Personen und Unternehmen auf der Seite des Erstellers der Anlagen (Infrastrukturbetreiber – EIU) als auch die im Auftrag des EIU tätigen Personen, Unternehmen und Dienstleister. Andererseits können Prüf- und Genehmigungsbehörden auf den Datenstand zugreifen. IBN-DOKU stellt demnach eine Möglichkeit dar, wie zukünftig Inbetriebnahmedokumentationen papierlos und mit zusätzlichen Projektinformationen angereichert zwischen Antragstellern und Genehmigungsbehörden ausgetauscht werden könnten.

- MEHRWERT FÜR DIE INBETRIEBNAHME-UNTERLAGE**  
IBN-DOKU integriert Maßnahmen zur vereinfachten und teilautomatisierten Projektsteuerung:
- Elektronische Dokumente besitzen standardisierte, jederzeit abrufbare Informationen inkl. Korrekturvermerk zu formalen Mängeln und dem Bearbeitungsstatus aller Auflagen
  - Abgleich von Projektverantwortlichenlisten (Bauvorlageberechtigter, Bauüberwacher) mit Autoren der Dokumente
  - Verfahrens- und fahrstraßengestützte Prüfung zur Identifikation von Dokumentationslücken durch Soll-Ist-Vergleiche
  - Dokumentenablage anhand der darin genannten technischen Anlagen ermöglicht zeitlich und sachlich flexible Zusammenstellung der Liste der in Betrieb zu nehmenden Anlagen. Eine Verschiebung von Projektgrenzen oder eine Zusammenlegung von Teilprojekten ist damit schnell und risikofrei möglich. Einem Projekt übergeordnete Dokumente (z. B. Zertifikate, Gesetzestexte, Verordnungen etc.) oder Stammdaten stehen projektübergreifend zur Verfügung
  - Interpretationsfreie Verschlagwortung von Dokumenten auf Basis von Dokumenteninhalten
  - Vielzahl an Dokumentenzusammenstellungen möglich (EG-Prüfheft, IBN-Dossier, Bauakte, Postein-/Postausgangsbuch etc.)

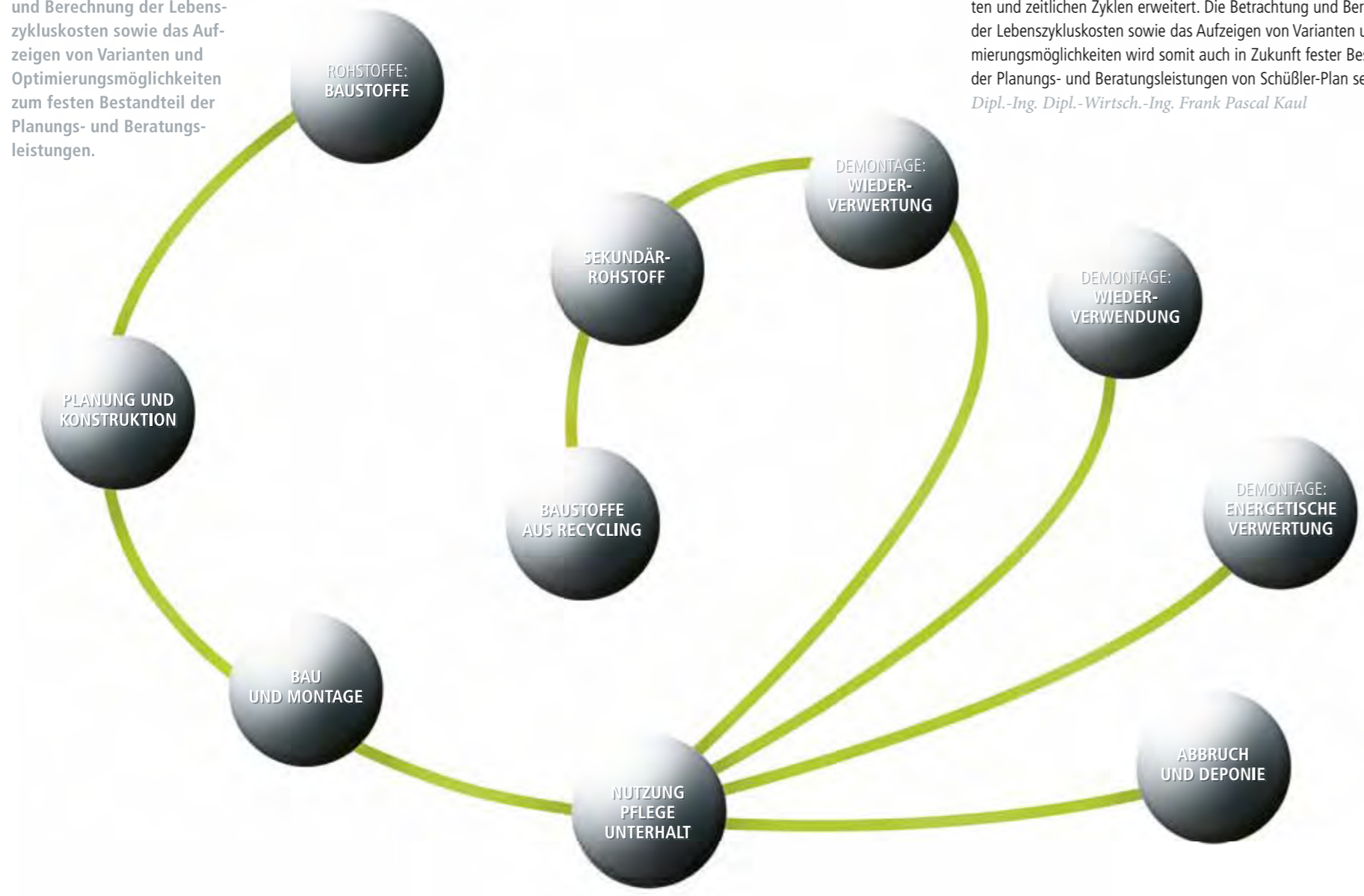
**FAZIT**  
Für die Ingenieurgesellschaft Schübler-Plan, die sich als Dienstleister versteht, ist die Entwicklung einer Spezialsoftware ein Sonderweg. Dass es im Rahmen der Inbetriebnahmesteuerung dazu kam, liegt an den selbstgestellten, hohen Erwartungen an die eigene Dienstleistungsqualität und dem verfügbaren Know-how. Durch die Eigenentwicklung von IBN-DOKU ist Schübler-Plan in der Lage, ein an spezifische Anforderungsprofile angepasstes Werkzeug anzubieten. Mit dem Werkzeug IBN-DOKU, das allen Interessierten zur Nutzung offensteht, wird die Inbetriebnahmesteuerung als Ganzes digitalisiert.  
Dipl.-Ing. Tim Schicke, Dipl.-Wirtsch.-Ing. Dirk Stiehler

BÜZ = Bauüberwachungszentrale  
EPLASS und DOXIS = Dokumentenmanagementsysteme der DB AG



# LEBENSZYKLUSKOSTEN ALS INTEGRATIVER BESTANDTEIL DER PLANUNG

Die Lebenszykluskosten eines Gebäudes machen ein Vielfaches der reinen Baukosten aus. Gemeint sind damit alle Nutzungs- und Folgekosten, die bei der Erstellung und während des Betriebs eines Gebäudes anfallen: angefangen von der Inbetriebnahme bis zu der Entsorgungskosten bei einem späteren Rückbau. Vielfach macht daher eine frühzeitige Variantenberechnung Sinn, bei der die jeweiligen Baukosten den entsprechenden Nutzungskosten gegenübergestellt werden. In diesem Sinne gilt die Betrachtung der Lebenszykluskosten als nachhaltige Planung, denn über eine Minimierung des Verbrauchs von Ressourcen und Energie wird ein möglichst wirtschaftlicher Betrieb gewährleistet und die Belastung des Naturhaushalts möglichst gering belastet. Bei Schüßler-Plan gehören die Betrachtung und Berechnung der Lebenszykluskosten sowie das Aufzeigen von Varianten und Optimierungsmöglichkeiten zum festen Bestandteil der Planungs- und Beratungsleistungen.



Die täglichen Planungsaktivitäten von Schüßler-Plan werden bestimmt durch das Streben nach innovativer technischer Lösung unter Einhaltung der wirtschaftlichen und terminlichen Projektbedingungen. Seit Jahren bildeten die Herstellungskosten das oberste wirtschaftliche Entscheidungskriterium für den Bauherrn. Der größte Teil, über 80 % aller für ein Gebäude aufzuwendenden Kosten, blieb bei der Betrachtung der reinen Herstellungskosten vollkommen außer Acht. Dabei handelt es sich um die Nutzungs- und Folgekosten des Objekts von der Inbetriebnahme bis zum späteren Rückbau. Baufolgekostenberechnungen und Nachhaltigkeit der getätigten Investition rückten seit den 1970er-Jahren in den Betrachtungshorizont der Planer und der Investoren. Die Bauherren der Öffentlichen Hand gründen ihre Realisierungsentscheidungen im Besonderen auf die Betrachtung einer am Lebenszyklus orientierten Kostenberechnung und -bewertung, und zwar nicht nur bei Gebäuden, sondern zunehmend – und mittlerweile fast standardisiert – auch bei Anlagen der Verkehrsinfrastruktur. Die Lebenszykluskostenrechnung betrachtet ein Produkt konsequent unter dem Kostenaspekt – von der ersten Idee bis zur Entsorgung. Unter den Lebenszykluskosten wird dabei die Summe aller Kosten verstanden, die ein Gebäude oder eine bauliche Anlage über den gesamten Existenzzeitraum hinweg verursacht. Dazu zählen auch die Gesamtkosten für die Planung und Genehmigung, die bauliche Umsetzung, Nutzungs-, Wartungs-, Reparatur- oder Sanierungskosten sowie Entsorgungs- oder Recyclingkosten. Aufgrund steigender Ansprüche an die Ver- und Entsorgung, den Schutz, die Sicherheit, den Komfort und die Behaglichkeit nimmt die Technisierung von Gebäuden kontinuierlich zu. Je nach Gebäudetyp und -nutzung entfallen mittlerweile rund 30 % der Baukosten auf die Gebäudetechnik. Hinzu kommen ein hoher Haustechnikanteil an den Nutzungskosten und steigende Energiepreise. Der Interaktion zwischen Rohbau, baulicher Hülle (Fassade etc.) und der technischen Gebäudeausrüstung mit dem Ziel einer energetischen Optimierung kommt somit eine sehr große Bedeutung zu. Sie zählt mittlerweile zu den herausfordernden Aufgaben in der Planung.

Die Nutzungskosten sind maßgeblich für die Wirtschaftlichkeit von Bauprojekten verantwortlich und lassen sich gerade in den frühen Planungsphasen entscheidend beeinflussen. Eine den gesamten Lebenszyklus betrachtende Planung ist hierzu das richtige Instrument. Diese verursacht zwar höhere Aufwendungen im Planungszeitraum, führt aber in der Nutzungsperiode und auch in der Phase nach Ablauf des Nutzungszeitraums zu deutlichen Einsparungen.

Die Auftraggeber von Schüßler-Plan haben die Betrachtung der Lebenszykluskosten mittlerweile als feste Teilleistung in ihre Aufträge inkludiert. Analog zu den Planungsphasen der HOAI nimmt die Ermittlung der Lebenszykluskosten mit zunehmender Planungstiefe an Detaillierung zu. Im Rahmen der üblichen Variantenbetrachtungen im Zuge der Vorplanung kommt der Schätzung der Lebenszykluskosten eine besondere Rolle zu, da diese neben den Herstellungskosten bei vielen Bauwerken die Entscheidungsgrundlage bilden.

Aufgrund der ganzheitlichen Betrachtung von Erstellungs-, Betriebs- und Entsorgungskosten einerseits und den Kosten für ökologische Aufwendungen andererseits hat die Lebenszyklusbetrachtung einen engen Bezug zur Ökologie und Nachhaltigkeit. Nachhaltiges Wirtschaften ist eine der wesentlichen Voraussetzungen, um die Herausforderungen des 21. Jahrhunderts zu bewältigen. Es gilt, den verantwortungsvollen Umgang mit den Ressourcen zu üben und die enger werdenden ökologischen Spielräume optimal zu nutzen. Die Planungen von Schüßler-Plan streben dementsprechend eine Minimierung des Verbrauchs von Energie und Ressourcen sowie eine möglichst geringe Belastung des Naturhaushalts an.

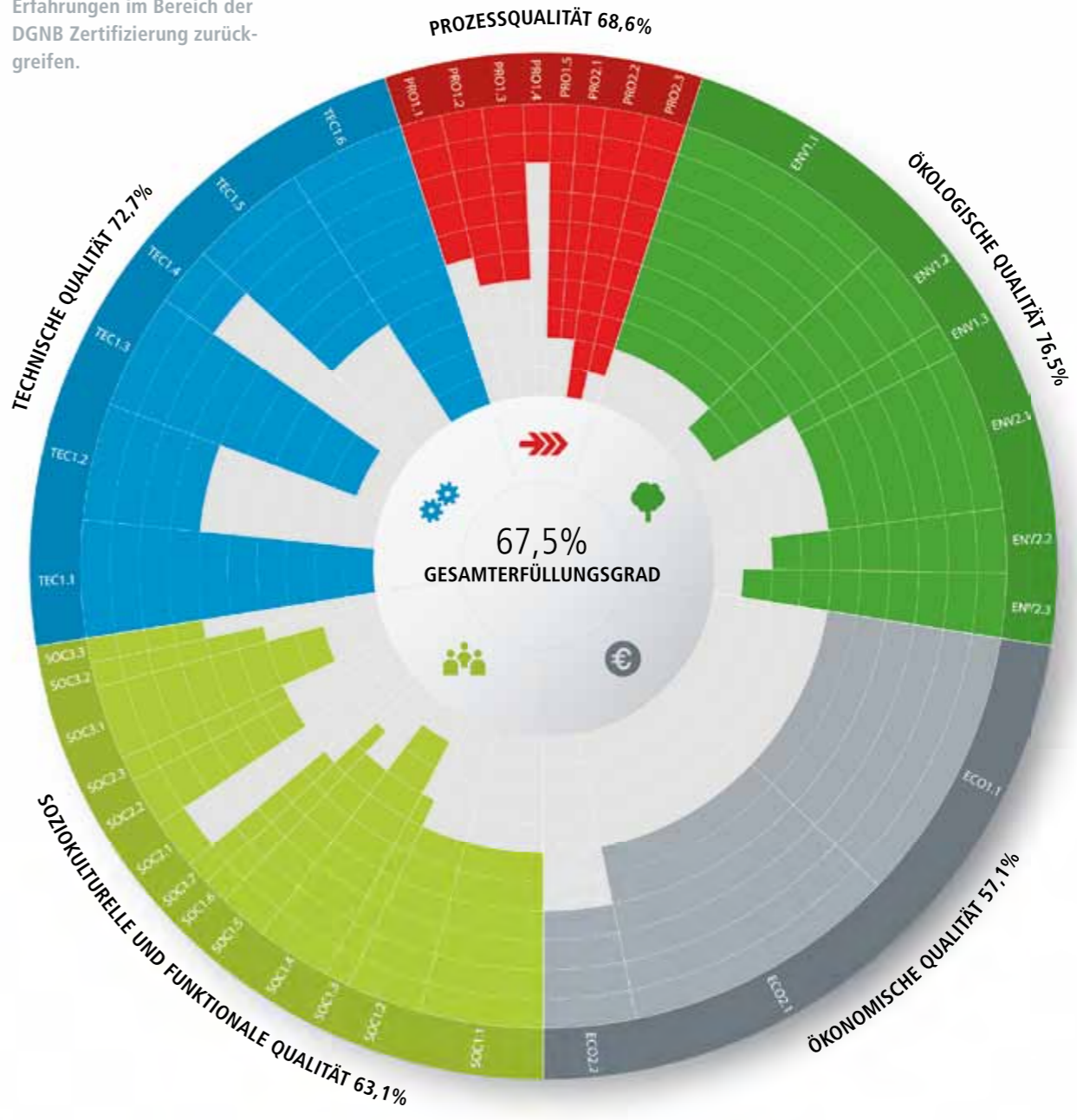
Um die Lebenszykluskosten eines Objekts zu erfassen oder zu berechnen, bedarf es einer Vielzahl an Daten. Nicht für jede bauliche Anlage kann auf entsprechende Werte, die über die Lebensdauer der Anlage hinweg gesammelt wurden, zurückgegriffen werden. Auf der Grundlage der DIN 276 berechnen die Ingenieure von Schüßler-Plan bei Gebäuden die Herstellungs- und Abrisskosten; die Baunutzungskosten werden unter Verwendung der Beiträge von Fachplanern, insbesondere für Anlagenteile der Technischen Ausrüstung, nach den Vorgaben der DIN 18960 ermittelt. Bei Anlagen der Verkehrsinfrastruktur sind die Aufzeichnungen der Verkehrsinfrastruktur Straße und Schiene hinsichtlich deren Aufwendungen bei der Unterhaltung und Instandhaltung/Instandsetzung von Bauwerkstypen und Anlagenteilen zu berücksichtigen.

Zwischenzeitlich bietet der Markt zahlreiche Lebenszykluskosten-Berechnungsprogramme, die bei Schüßler-Plan – je nach Objekttyp unterschiedlich – bei den Betrachtungen zum Einsatz kommen. Im Zusammenhang mit der Anwendung des Building Information Modeling (BIM) werden derzeit die im bauteilorientierten Modell enthaltenen Informationen zum konstruktiven Aufbau, zu den verwendeten Materialien und deren Baukosten um die bauphysikalischen Eigenschaften und eine Verknüpfung mit Informationen zu den jeweiligen Folgekosten und zeitlichen Zyklen erweitert. Die Betrachtung und Berechnung der Lebenszykluskosten sowie das Aufzeigen von Varianten und Optimierungsmöglichkeiten wird somit auch in Zukunft fester Bestandteil der Planungs- und Beratungsleistungen von Schüßler-Plan sein.

Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Frank Pascal Kaul

# AUDITIERUNG VON PLANUNG, REALISIERUNG UND BETRIEB

Mit dem Schlagwort Nachhaltigkeit werden im Bausektor die Planungs- und Ausführungsprozesse bezeichnet, die sowohl ökologische wie ökonomische, sozio-kulturelle und technische Faktoren berücksichtigen. Mit der Ausdehnung auf den Gebäudebetrieb wird das Prinzip der Nachhaltigkeit auch auf den Lebenszyklus des Gebäudes erweitert. Das Nachhaltigkeitskonzept der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen – DGNB e.V. reicht dabei über das bekannte Dreisäulenmodell hinaus. Denn neben Ökologie, Ökonomie und Nutzerkomfort stehen funktionale Aspekte, Technik, Prozesse und der Standort im Fokus bei der Planung und Umsetzung und damit auch der Zertifizierung nachhaltiger Gebäude und Stadtquartiere. Schüßler-Plan kann seit 2010 auf umfangreiche Erfahrungen im Bereich der DGNB Zertifizierung zurückgreifen.



10 Jahre nach Gründung der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen – DGNB e.V. ist das DGNB Label in der Bau- und Immobilienwirtschaft fest etabliert. Zeit genug, um aus den Erfahrungen der letzten Jahre einen kleinen Rück- und Vorblick zu wagen. Im Jahr 2007 fanden sich die ersten Initiatoren aus der Bau- und Immobilienwirtschaft, um das nachhaltige Bauen zu fördern. Nach einer Pilotphase konnte bereits ab 2009 ein überarbeitetes Zertifikat erste Markterfolge feiern. Anspruch war es, das nachhaltige Bauen in einem wettbewerbsintensiven Marktumfeld zu etablieren. In Ingenieurbüros determinieren die Herstellungs- und Nutzungskosten den Planungsprozess in einem immer größeren Ausmaß. Seinerzeit schien der Fokus auf die Investitionskosten im klaren Widerspruch zum Nachhaltigkeitsgedanken zu stehen. Nachhaltigkeit sollte wirtschaftlich sein. Damals steckte die Zertifizierung noch in den Kinderschuhen. Zur Förderung des Nachhaltigkeitsgedankens und zur besseren Beratung unserer Auftraggeber entsandte Schüßler-Plan bereits 2010 den ersten Mitarbeiter in die Ausbildung für zukünftige DGNB Audits. Bis dato konnte Schüßler-Plan in der Planung und im Zertifizierungsprozess einen wertvollen Beitrag zum nachhaltigen Bauen leisten. Mittlerweile können wir auf umfangreiche Zertifizierungserfahrung zurückgreifen.

**MEHRWERT EINER ZERTIFIZIERUNG**  
Die Zertifizierung bedingt einen Planungsaufwand, der durch mehr Transparenz und zielgerichtete Planbarkeit geprägt ist. Der Mehrwert der Zertifizierung liegt hier im Zertifizierungsprozess selbst. Bereits in den frühen Planungsphasen sind alle Ziele des Bauvorhabens zu erarbeiten und in konkrete Planungsziele zu übersetzen. Damit wird ein Controllinginstrument geschaffen, aus dem alle Fachplaner im gesamten Planungsprozess Informationen beziehen können. Im Sinne eines Projektrisikomanagements können Projektzielabweichungen frühzeitig erkannt und Gegenmaßnahmen eingeleitet werden. Diese Informationstransparenz ist der eigentliche Mehrwert im Rahmen der Zertifizierung: Bauherr, Planer und Nutzer können in der Diskussion gemeinsam Lösungen erarbeiten.

Mit dem Planungskorsett aus stetig wachsender Anzahl von Richtlinien, Vorschriften und Normen erhöht sich die Planungskomplexität, gefolgt von immer kürzeren Planungszeiten und hohen Qualitätsansprüchen an die eigene Planung. Hierbei kann die Zertifizierung, richtig eingesetzt, ein Qualitätssicherungsinstrument und Kommunikationsmittel sein. Mit der für die Zertifizierung erforderlichen Variantenvergleiche bis hin zu umfassenden Prozess- und Gebäudesimulationen rücken dabei auch die Vorteile des Building Information Modelings (BIM) weiter in den Fokus. Durch BIM können bereits heute verschiedene Planungsdisziplinen übergreifend besser miteinander vernetzt werden. Gleiches gilt auch für die Vereinfachung und Beschleunigung von Abstimmungen zwischen Fachplanern und Nutzern. Entsprechend hat Schüßler-Plan in den letzten Jahren in den Ausbau der BIM-Technologie investiert und hiermit erste Großprojekte erfolgreich geplant. Am Ende der Planung steht als „Nebenprodukt“ eine für die Zertifizierung umfassende Dokumentation zur Verfügung.



Der spätere Nutzer ist oft Laie und kann aus seinem Tagesgeschäft heraus die komplexen Anforderungen an die heutigen Leistungserstellungsprozesse oft nicht fachlich bewerten. Das muss er auch nicht. Hierfür nutzt er die Beratungs- und Planungsleistungen der damit beauftragten Fachingenieure. Da eine Nachhaltigkeitszertifizierung nicht einzelne Maßnahmen, sondern die Gesamtleistung eines Gebäudes umfasst, kann der Nutzer die Ergebnisse von geplanten Maßnahmen besser bewerten. Die Bewertung erfolgt planungs- und baubegleitend durch die Auditoren von Schüßler-Plan und wird final durch die Zertifizierungsstelle geprüft. Mit dem Zertifizierungslabel stehen am Ende weitere Vorteile: höhere Bauwerksqualitäten, reduzierte Lebenszykluskosten (Unterhalts-, Betriebs- und Instandhaltungskosten) und damit bessere Vermarktungsvorteile bzw. eine positive Außenwirkung.

**QUO VADIS NACHHALTIGKEITSZERTIFIZIERUNG**  
Mittlerweile sind in Deutschland das DGNB Zertifikat sowie die Zertifikate LEED und BREAM verbreitete Zertifizierungssysteme. Die Entwicklung der Systeme schreitet weiter voran, um den steigenden nationalen und internationalen Anforderungen der Bau- und Immobilienindustrie gerecht zu bleiben. Dabei bedarf es jedoch nicht nur der Weiterentwicklung bestehender Zertifikate. Denkbar scheint auch die weitere Zusammenarbeit mit der Öffentlichen Hand in Form einer Entwicklung eines Zertifikats für den konstruktiven Ingenieurbau, so z. B. für sanierungsfällige Brücken im kommunalen Sektor. Das Bestreben von Schüßler-Plan geht dahin, eine systemseitige Verknüpfung der Nachhaltigkeitsprozesse mit BIM über Netzwerk- oder Cloudanbindungen weiter zu verzahnen. Damit können Planungsvarianten in allen Fachdisziplinen unmittelbar bewertet und zur Diskussion gestellt werden. Planungsentscheidungen können dadurch noch weiter beschleunigt werden. Bei der Entwicklung der hierzu erforderlichen Schnittstellen leisten die Ingenieure und Ingenieurinnen von Schüßler-Plan ihren Beitrag.

Die hohen Qualitätsansprüche einer Nachhaltigkeitszertifizierung bedingen außerdem einen Know-how-Transfer zwischen Wissenschaft und Praktikern, um Zukunftstrends in anwendbare Lösungen zu überführen. Schüßler-Plan wird sich auch weiterhin an der Weiterentwicklung und der Förderung des nachhaltigen Bauens beteiligen und projektdienliche Lösungen für seine Kunden entwickeln.  
Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Andreas Winde

Das DGNB System bewertet nach Erfüllungsgraden. Ab einem Gesamterfüllungsgrad von 50 % erhält das Gebäude das DGNB Zertifikat in Silber, ab einem Erfüllungsgrad von 65 % das DGNB Zertifikat in Gold. Für ein DGNB Zertifikat in Platin muss das Projekt einen Gesamterfüllungsgrad von 80 % erreichen.

## PROJECT PRIORITISATION: GERMAN FEDERAL TRANSPORT INFRASTRUCTURE PLAN (FTIP) 2030

The German Federal Transport Infrastructure Plan 2030 is the most important transport infrastructure planning tool for setting the course of transport policy over the coming years. In line with element 2 of the FTIP, Schübler-Plan has been handed the mandate for carrying out of the review and verification of the plausibility of expanding the railway network and new construction project ideas for the Federal Transport Infrastructure Plan. The mandate was subsequently expanded to include the development and application of a GIS-based line routing and cost validation function. The objective was for Schübler-Plan to verify the technical and commercial plausibility of project proposals, with differing project designs and scales, for the first time using special, enhanced 3D software for the line routing of railway installations. Schübler-Plan had already strengthened its hand in the preliminary stages with a partner from the software sector, because the development and implementation of programs was not part of the engineering firm's core business. Cooperation with the Ilmenau company Software-Service John, with their product VIS-All® 3D, resulted from the preparatory phase.

## PROJECT DEVELOPMENT: SÜLZGÜRTEL, COLOGNE

A new city district – with approx. 350 residential units, catering and business units – was developed in Cologne's quarter "Sülzgürtel" on a site of approx. 41,000 m<sup>2</sup> which was formerly the location of the city's children's home. The development and marketing of the site was carried out by the interdisciplinary project community "SEV-Sülzgürtel 47" under the leadership of Schübler-Plan. Initially, a development plan procedure was implemented for the plot, which contained some existing listed buildings, before the individual sites were marketed. The purpose of the project community was to prepare the sale of the building sites and implement the sale in a qualified, multi-stage and non-discriminatory procedure. In terms of urban planning and future use, it was necessary to prepare a demolition and recycling concept for the existing buildings that had to be pulled down and for the supply and waste pipelines on the project site. The development took place taking into consideration the termination of the leases and vacation of the site, the preparation of the area for construction work and installation of the site infrastructure.



## FINANCING AND OPERATOR MODELS FOR THE CONSTRUCTION OF FEDERAL HIGHWAYS: PPP PROJECTS



Public Private Partnership (PPP) models offer an alternative approach to addressing the investment and refurbishment backlog of public authorities. Since the beginning of 2004, Schübler-Plan has been supporting the Federal Ministry of Transport and Infrastructure (BMVI) with the launch of the first pilot models. Since then the firm has, in a consulting and project management capacity, been involved in the tendering process and awarding of the operator models relating to the construction of federal highways. In May 2017 Schübler-Plan was able to win the Europe-wide tender for providing engineering support/consultancy to the BMVI for the implementation of PPP projects relating to the construction of federal highways. Within the framework of this master agreement, Schübler-Plan will also provide the BMVI with expert advice in future, for instance during the on-going development of the "Expanded Construction and Maintenance Contract" or alternative business models. Furthermore, Schübler-Plan will also support various order management procedures of the Federal States or State Agencies for federal highway construction projects and also Federal State and county road building projects in terms of operator models.

## COST-BENEFIT CONSIDERATIONS: CITYBAHN WIESBADEN

In connection with a feasibility study for the "Citybahn Wiesbaden" project, the realisation of a cross-national and supraregional suburban rail line was planned. Schübler-Plan developed the relevant evaluation basis and prepared the standardised evaluation for the line alter-



natives that were under consideration. Furthermore, Schübler-Plan will continue to support the procedure within the framework of the design planning stage that is earmarked for 2018. The background to the selected procedure is to already achieve clarity regarding the effects of alternative line routings during an early planning phase. This should take place within the framework of the standardised evaluation in terms of costs and benefits. As a result of the emerging positive cost-benefit ratios for several alternative line routings and the broad support that the project has garnered in political circles, the evaluation is currently being further refined on the basis of the current preliminary planning findings.

## AWARD PROCEDURE/PROJECT SUPPORT: CITY OF KREFELD

The range of services offered by Schübler-Plan includes support and/or the implementation of planning competitions ((VgV) - German public procurement regulations) for contracting authorities for which the estimated order or contract value reaches or exceeds the correspondingly defined threshold values. Between 2014 and 2017 Schübler-Plan successfully implemented three procedures under VOF/VgV (professional services contract regulations/public procurement regulations) for the City of Krefeld. The first project encompasses a VOF procedure



for selecting a general planner for the forthcoming renovation of the city hall. In the second project, Schübler-Plan provided support for selecting a general planner for the construction of a new technical service centre. For the third project, Schübler-Plan provided general planning services for the expansion of the 4th Comprehensive School in Uerdingen on the basis of the new public procurement regulation pursuant to VgV rules.

## PUBLIC PARTICIPATION: HOCHSTRASSE NORD – B44 LUDWIGSHAFEN



The City of Ludwigshafen is facing major changes with the implementation of the renewal of the "Hochstraße Nord - B44" – in terms of both traffic infrastructure and urban development issues. The city authorities had therefore initiated an intensive public participation process at an early stage, which will provide support for the project during the planning and construction phase. In addition to professional facilitation and presentation of the results as part of the public relations campaign – which was performed by an agency commissioned by the Ludwigshafen municipal authorities – the technical role was assigned to the planners and surveyors involved in the B44 engineering consortium. The structural drawings, time schedules, cost representations and explanatory reports had to be streamlined and graphically enhanced for citizens that lack technical understanding. Many months of interdisciplinary planning and survey work for the major inner city project also had to be consolidated onto a small number of slides, posters and visuals for the printed media and for public relations events.

## PROJECT STRATEGIES: B3 SÜDSCHNELLWEG HANNOVER



To ensure a constructive public participation process, it is necessary to set up a project strategy that comprehensively identifies all of the institutions and citizens involved with the corresponding project and defines an organizational and process structure along with the necessary communication channels. This offers an organised approach and enables the structuring of the whole procedure and planning processes from the very beginning. For the major infrastructure project "B3 | Südschnellweg", the City of Hanover has taken this new route in partnership with Schübler-Plan. The strategy was developed in close co-ordination with the Lower Saxony Federal State Authority for Road Engineering and Traffic Development (NLStBV) and the Federal Ministry of Transport and Digital Infrastructure (BMVI).

## RESIDENT MANAGEMENT: MESSECITY COLOGNE

The teams from Schübler-Plan consider themselves to be problem solvers, not least because they identify themselves with their projects and want to bring them to a successful conclusion. To ensure that they also succeed in this aim, Schübler-Plan is able to offer a wide variety of special project management services. In line with the "MesseCity Köln" project, a major inner-city construction project located between the Cologne exhibition centre, the wide range of services provided by Schübler-Plan is evident. The awarding authority found itself repeatedly faced with new challenges during the course of the project. All of the challenges were met jointly with the awarding authority and the executing companies, and the project also received support for such issues that are not normally among the classic scope of services offered by a planning or project control firm.



## URBAN DEVELOPMENT CONTRACTS: KÖ-BOGEN, DÜSSELDORF



Various permits were required during the reorganisation of Düsseldorf's inner-city district to the north of the "Königsallee" for the "Kö-Bogen" project. For the private investor schemes, urban development contracts were concluded between the investors and the regional state capital of Düsseldorf and corresponding planning and demolition applications were submitted to allow the construction of new buildings. The full development plan finally became legally binding, by council order, following the customary announcement of the project in the Düsseldorf official gazette and public disclosure. This made it possible for the City of Düsseldorf to dispense with a separate planning approval procedure.

## BUILDING LOGISTICS: DORTMUND CENTRAL STATION

As a result of project requirements, which have increased constantly over recent years, the planning and implementation of building logistics has become even more important. Where, in the past, the disciplines of building logistics were often not planned in finer detail, but were left to the prime contractor to organise, it is essential today that – in particular for infrastructure schemes and major inner-city



building projects – the issues of building logistics are taken into consideration as comprehensively as possible. For the building projects required to construct the Dortmund traffic hub, the team from Schübler-Plan had already defined the requirements and the scope of building logistics during the planning phase, in order to facilitate successful implementation. As a consequence, it was agreed with the awarding authority that, during the construction works, all services required in this connection would be provided by a building logistics firm in an interface-optimised manner.

## COMMISSIONING MANAGEMENT: IBN-DOKU FOR RAILWAY INFRASTRUCTURE PROJECTS

A software-supported information collection and compilation system can be of great assistance when preparing commissioning documentation. Completely suitable software is currently not available for this purpose. Schübler-Plan has therefore developed its own IBN-DOKU software, which compiles key commissioning documentation on-time, securely and effectively. Its intelligent and flexible evaluation mechanisms make it possible to use the software not only for commissioning management purposes, but also for providing data for infrastructure inventory purposes, for instance. The scope of application currently encompasses commissioning processes in accordance with VV BAU, VV BAU STE and VV IST and it can be freely expanded. On the one hand, potential users of IBN-DOKU include all people and companies on the side of the plant manufacturer (infrastructure operator – RIC) as well as the people, companies and service providers working for the RIC on the other. Inspection and approval authorities are also able to access the data. IBN-DOKU will in future allow paperless commissioning documentation and the exchange of project information between applicants and the approval authorities.

## LIFECYCLE COSTS: STRUCTURAL ENGINEERING

The lifecycle costs of a building are many times greater than its pure cost of construction. Lifecycle costs include all operating and subsequent costs that are incurred during the construction and operation of a building – starting with its commissioning and ending with the waste disposal costs following later demolition. Performing calculations for different variants at an early stage is therefore frequently beneficial. Here, the construction costs are compared with the corresponding operating costs. In this sense, taking the lifecycle costs into account is considered as sustainable planning, because the purpose is to ensure the most economical operation possible, while minimising the consumption of resources and energy – and causing the lowest possible level of pollution to the natural environment. At Schübler-Plan, taking into account and calculating the lifecycle costs – together with highlighting variants and potential for optimisation – forms an integral part of the firm's planning and consulting services.

## SUSTAINABILITY: AUDITING

In order to promote the principle of sustainability and improve the advice we give to our customers, Schübler-Plan had already sent the first employees on training courses for future DGNB audits back in 2010. To-date, Schübler-Plan has made a valuable contribution to sustainable building, with its planning and certification process, and can now call on extensive experience in certification. The benefits offered by building information modelling (BIM) are increasingly coming under the spotlight when it comes to providing the variant comparisons necessary for certification – even offering comprehensive process and building simulations. The efforts made by Schübler-Plan are aimed at further integrating the system-side links between the certification systems and BIM systems via network or cloud connections. This allows planning variants in all specialist fields to be directly evaluated and put up for discussion.



Mit der Europacity entsteht in Berlin ein neues Stadtquartier.

Nördlich des Berliner Hauptbahnhofs befindet sich das Areal eines ehemaligen Güterbahnhofs. Es wird im Osten durch den Berlin-Spandauer Schifffahrtskanal, im Norden durch die Perleberger Straße sowie im Norden und Westen durch die Anlagen der DB AG begrenzt. Auf der ca. 40 ha großen Fläche entsteht ein modernes Stadtquartier mit vielfältigen Nutzungen. Das Areal wird durch die B96 in zwei Hälften geteilt, die durch die CA Immo und die Deutsche Bahn entwickelt und vermarktet werden und wurden. Das Land Berlin erneuerte bereits die Bundesstraße. Aktuell werden am östlichen Rand eine attraktive Promenade am Kanal sowie eine Fußgängerbrücke gebaut und eine vorhandene Parkanlage erneuert.

Insgesamt besteht das Gesamtvorhaben aus mehreren Teilbereichen:

- dem Kunstcampus im Süden
- der Heidestraße (B96) als zentraler Verkehrsachse
- den Entwicklungsgebieten östlich und westlich der B96
- der Uferpromenade am Berlin-Spandauer Schifffahrtskanal
- dem Nordhafenpark im Norden des Gesamtareals

Schübler-Plan koordiniert seit 2012 die Zusammenarbeit des Landes Berlin mit den privaten Projektpartnern für die GRW-Fördermaßnahmen untereinander und mit dem Bezirksamt Mitte von Berlin. Dabei erstrecken sich die Leistungen über alle Planungsphasen, wobei die Zahl der zu koordinierenden Partner durch Verkäufe durch die Entwicklungsträger laufend steigt. Wesentlicher Bestandteil ist die Koordinierung der Verwendung der GRW-Fördermittel.

Hauptaufgaben von Schübler-Plan sind:

- Schnittstellenmanagement und Koordination der Beteiligten
- Organisation von Besprechungen/Dokumentation
- Termin- und Maßnahmenplanung
- Einrichtung und Betreuung einer Server-Plattform
- Projektunterstützung für die Senatsverwaltung bei der Vorbereitung der Vergabe von Bauleistungen für die Uferpromenade

Dipl.-Ing. Ralf Baumann

## RRX RHEIN-RUHR-EXPRESS KÖLN-DORTMUND

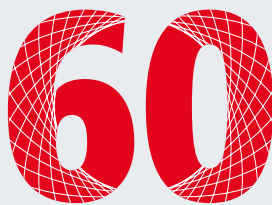


Der RRX ist das größte Schieneninfrastrukturprojekt des Landes Nordrhein-Westfalen und ein wesentlicher Mobilitätsgarant. Damit die geplante 15-Minuten-Taktung auf der Kernstrecke zwischen Köln und Dortmund realisiert werden kann, ist ein umfassender Aus- und Umbau des Schienennetzes erforderlich.

Das Projekt wurde in mehrere Planfeststellungsabschnitte (PFA) eingeteilt. Für den PFA 3 von Düsseldorf-Zoo bis Duisburg, Abzweig Kaiserberg, erbringt Schübler-Plan in Arbeitsgemeinschaft die Objektplanung der Ingenieurbauwerke und der Verkehrsanlagen sowie die Tragwerksplanung. Der Planungsauftrag umfasst eine Strecke von 26 km Länge mit insgesamt 100 Ingenieurbauwerken und vier Bahnhöfen bzw. Haltepunkten.

## 60 JAHRE ZUKUNFT PLANEN

Gegründet in Düsseldorf am 23. August 1958 feiert Schübler-Plan im kommenden Jahr 2018 sein 60-jähriges Bestehen. Aus dem ursprünglichen Ein-Mann-Ingenieurbüro Willi Schübler ist heute ein Ingenieurunternehmen mit 750 Mitarbeitern, 21 Bürostandorten und einem umfassenden Leistungsspektrum geworden.



60 JAHRE  
ZUKUNFT  
PLANEN

## STUVA 2017 STUTT GART



Unter dem Motto „Stark geplant mit BIM“ präsentiert sich Schübler-Plan am 6. und 7. Dezember auf der STUVA-Expo 2017, der internationalen Fachmesse für Tunnel und Infrastruktur. Wir freuen uns auf Ihren Besuch: Messe Stuttgart, Halle 4, Stand A 135.

## IMPRESSUM

HERAUSGEBER  
Schübler-Plan GmbH  
Sankt-Franziskus-Straße 148  
40470 Düsseldorf  
www.schuessler-plan.de

Unternehmenskommunikation  
Sandra Heupel  
Tel. 0211. 61 02-210  
Mail: pr@schuessler-plan.de

REDAKTION  
Bauverlag BV GmbH,  
Burkhard Fröhlich, Inga Schaefer

ÜBERSETZUNGEN  
Deman Übersetzungen

GESTALTUNG  
Lutz Menze Design

DRUCK  
Druckerei Hitzegrad

Stand Dezember 2017  
Auflage: 2.500

FOTOGRAFIE, VISUALISIERUNGEN  
DGNB e.V.: 21  
Fotoagentur Kunz: 14, 22  
Fotodesign Barbara Staubach: 21  
Jörg Hempel Photodesign: 18  
Kompetenzcenter Marketing NRW (KCM): 24  
Sascha Kopp: 13, 22  
Dirk Laubner: 24  
panama fotoproduktion: 6, 7, 10, 11, 17, 22, 23  
RKW Architektur+Städtebau: 13, 22  
Schübler-Plan: 2, 3, 4, 5, 8, 9, 12, 13, 15, 19, 20, 22, 23  
SRE/ECE/MK timelapse: 16, 23  
Tuxyso: 18, 23