

agn 

Einblicke 2|17

agn 



Lothar Niederberghaus  
Geschäftsführender Gesellschafter  
agn-Gruppe

## Grußwort

»Man kann nicht in die Zukunft schauen,  
aber man kann den Grund für etwas  
Zukünftiges legen – denn Zukunft kann man  
bauen.«

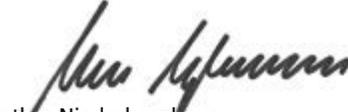
Antoine de Saint-Exupéry (1900-1944),  
französischer Schriftsteller und Pilot

Der Planungs- und Bauprozess ist durch eine sehr hohe Komplexität gekennzeichnet. Für den Bauherrn, aber auch für die Planenden, kann dieser Umstand ein hohes Maß an Unsicherheit bedeuten. Daher ist es wichtig, verlässliche Partnerschaften zu knüpfen und diese auch langfristig zu pflegen. Der wichtigste Projektpartner ist dabei immer der Auftraggeber, dem wir uns treuhänderisch verbunden fühlen.

Die tragende Säule der Partnerschaft ist dabei das gegenseitige Vertrauen. Es gründet auf der Verlässlichkeit und Leistungsfähigkeit der Partner sowie der Qualität der Projektziele und -ergebnisse.

Als ganzheitlich denkender Generalplaner wollen wir uns im Interesse unserer Auftraggeber mit allen Aspekten des Planens, Bauens und Betriebens auseinandersetzen, um ihre Vorstellungen und Visionen zielgerichtet realisieren zu können. Im Rahmen unserer nun 65 Jahre währenden Baupraxis haben wir viele Kontakte geknüpft und auch einige langfristige Partnerschaften gepflegt.

In diesem Newsletter möchten wir uns für diese Treue bedanken und einen unserer Bauherren zu Wort kommen lassen, dessen Liegenschaft wir über Jahrzehnte hinweg immer wieder weiterentwickeln durften.

  
Lothar Niederberghaus  
Geschäftsführender Gesellschafter agn-Gruppe





Die Gesamtanlage bietet über 180 orthopädische, 50 kardiologische, 60 rheumatologische und 130 dermatologische Betten sowie 68 Betten für die Akutbehandlung

Vor einigen Jahren beging die Fachklinik Bad Bentheim ihren 300. Geburtstag. Es gab viel Grund zum Feiern, denn das Klinikum steht gut da: 460 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter betreuen 7.000 stationäre und 14.000 ambulant behandelte Reha-Patienten jährlich, mit steigender Tendenz. Das war nicht immer so. Mitte der 90er Jahre gingen die Belegzahlen rapide zurück, die Klinikleitung musste gegensteuern. Was folgte, war ein über zwei Jahrzehnte angelegter Modernisierungsprozess, den agn in weiten Teilen begleiten durfte. Klaus Kinast, seit 1992 Geschäftsführer der gemeinnützigen Thermalsole- und Schwefelbad Bentheim GmbH, und Bernhard Busch, Geschäftsführender Gesellschafter der agn-Gruppe, im Gespräch darüber, welche Maßnahmen gemeinsam umgesetzt und welche Parameter dabei zugrunde gelegt wurden.

# Fachklinik Bad Bentheim

Herr Kinast, die Fachklinik Bad Bentheim heute hat mit der, die Sie Anfang der 90er angetroffen haben, nicht mehr viel zu tun. Was ist aus Ihrer Sicht der signifikanteste Unterschied?

**Klaus Kinast:** Funktional betrachtet, dass wir heute nicht mehr nur einen Behandlungsschwerpunkt haben. Als ich anfang, war die Klinik eine spezialisierte dermatologische Fachklinik. Heute decken wir vier Bereiche ab, neben der Dermatologie die Orthopädie, die Rheumatologie und seit kurzem auch die Kardiologie. Das heißt, wir sind erheblich breiter aufgestellt. Das ist der eine Unterschied. Der andere Unterschied ist, dass wir uns komplett modernisiert und auch baulich verändert haben. Wir haben zwar eine 300-jährige Geschichte, können aber in punkto Behandlungsangebot und baulicher Substanz mit neu errichteten Rehabilitationskliniken problemlos mithalten.

Seit 1996: Klaus Kinast, Geschäftsführer Fachklinik Bad Bentheim, und Bernhard Busch, Geschäftsführender Gesellschafter agn-Gruppe, arbeiten gemeinsam an der Entwicklung der Fachklinik



Die Klinik war doch als dermatologische Fachklinik sehr gut etabliert. Was war der Grund dafür, das Behandlungsspektrum auszuweiten?

**KK:** Die Notwendigkeit dafür zeichnete sich ab, als infolge der Sparbeschlüsse der Bundesregierung im Gesundheitsbereich unsere Belegzahlen rapide zurückgingen. Das war 1996. Damals mussten wir schnell reagieren, da die Auslastung nur noch 70 Prozent betrug. Damit standen wir im Vergleich zu anderen Reha-Kliniken zwar noch vergleichsweise gut da, aber um rentabel zu sein, brauchten wir eine höhere Auslastung. Dafür mussten wir etwas tun.

Was war Ihre Strategie?

**KK:** Zum Glück hatten wir schon zu Beginn der 90er Jahre einige Betten für Orthopädie-Patienten bereitgestellt, als Komplementärangebot zur Dermatologie. Daran konnten wir anknüpfen. Bereits Ende der 90er hatten wir dann einen eigenen Orthopädie-Bereich mit 95 Betten, Top-Personal und schnell steigenden Belegzahlen. Damit haben wir den Turnaround hinbekommen.

Aber das war nicht alles ...

**KK:** Nein. Ziel war, die Fachklinik möglichst breit aufzustellen und unser Angebot schrittweise zu erweitern. 1997/98 haben wir daher unsere aus den 70er Jahren stammende Therme komplett saniert und als „Bentheimer Mineraltherme“ neu eröffnet. Das war übrigens auch der erste Auftrag, den agn ausgeführt hat, sozusagen der Beginn unserer Zusammenarbeit.

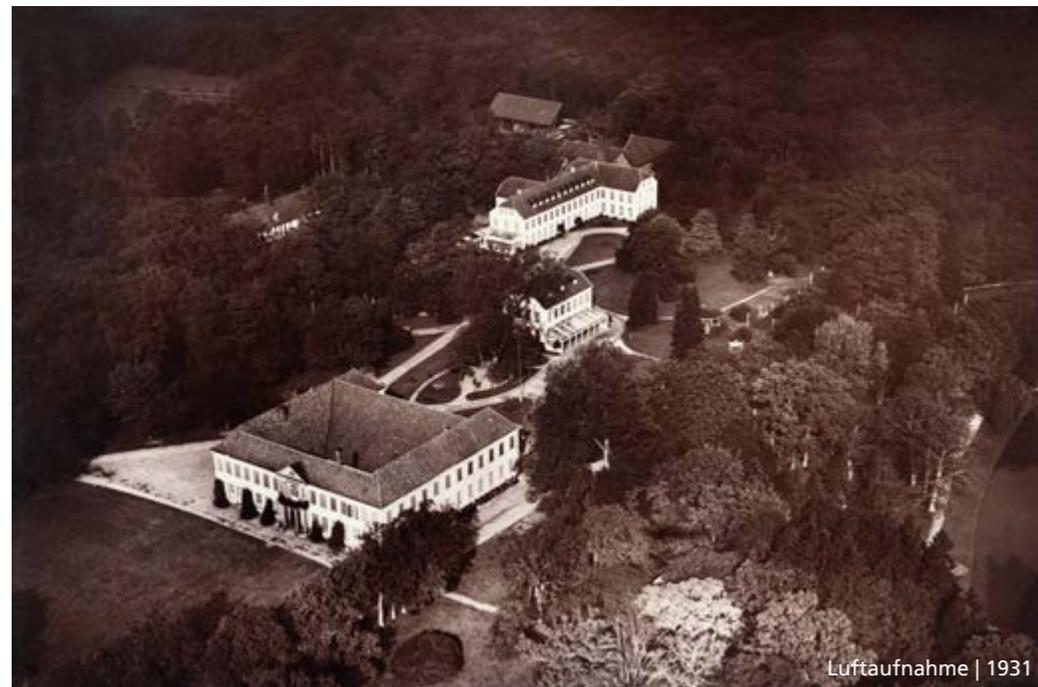
**Bernhard Busch:** In der Tat – und es war ein sehr interessanter Auftrag, weil sich durch das modernisierte Hallenbad die Fachklinik stärker als Gesundheitszentrum mit einem breiten Wellness- und Fitnessangebot etablieren wollte. Die Thermalsole und das Schwefelbad sind ja das Herzstück der Anlage und der Grund, warum sich Bad Bentheim als Kurort überhaupt entwickelt hat. Mit der Therme sollte ein attraktives Zusatzangebot geschaffen werden, um auch Gäste aus der Region und natürlich Touristen anzulocken. Dass das funktioniert hat, kann man daran ersehen, dass heute bis zu 1.000 Gäste täglich das Bad besuchen.

#### Und wie ging es dann weiter?

**KK:** Wir haben dann – wiederum mit Unterstützung von agn – unser „Sonnenhaus“ saniert und auch vergrößert. 2002 wurde mit dem Bau eines neuen Trainings- und Therapiezentrums begonnen, 1.300 Quadratmeter mit direktem Anschluss an die Therme. Das hat uns nochmal einen deutlichen Schub gegeben.

#### Das klingt alles nach einem sehr systematischen Prozess ...

**BB:** Das war es auch. Und die Zielstrebigkeit und die Konsequenz, mit der die Klinikleitung den Modernisierungsprozess vorangetrieben hat, hat mich sehr beeindruckt. Es stand ja nicht nur die Erweiterung des Behandlungsspektrums auf dem Programm. Ziel war die Aufwertung der räumlichen Situation insgesamt. Wir haben uns viele Gedanken darüber gemacht, welche Architektur „passt“ und wie die Abläufe, die eine Reha-Klinik mit sich bringt, optimal umgesetzt werden können. Aber es ging immer auch um die Aufenthaltsqualität für die Patienten. Das heißt, Thema war nie nur die reine Funktionalität, sondern auch die Frage, welche Handschrift das neue Klinikum tragen soll. Wie kann es gelingen, eine Einrichtung zu schaffen, in der sich die Menschen gerne aufhalten und in der ihnen das Gefühl genommen wird, krank zu sein! Aus heutiger Sicht sind das Standardfragen. Vor zwanzig Jahren jedoch war das ein sehr innovativer und nachhaltiger Ansatz.



Luftaufnahme | 1931

Neubau Orthopädiezentrum | 2009



#### Wie hat sich dieser Ansatz niedergeschlagen?

**BB:** Es war immer klar, dass eine Fachklinik entstehen sollte, die die nächsten Jahrzehnte Bestand haben kann und in die sich weitere Modernisierungs- und Umbaumaßnahmen nahtlos einfügen. Es war also wichtig, eine schlüssige und dauerhafte Verbindung zwischen Alt und Neu zu schaffen, funktional, architektonisch und ästhetisch. Das ist uns, denke ich, gelungen. Darüber hinaus spielten auch Faktoren wie Raumpsychologie, der Umgang mit Farben und Materialien sowie die Gestaltung der Außenräume eine große Rolle.

**KK:** Wer einen Blick auf den alten Eingangsbereich der Fachklinik wirft, sieht auf den ersten Blick, was sich hier getan hat. Wir haben hier ein Klinikareal mit einem ganz besonderen Charakter, weil sich alte und neue Bausubstanz homogen miteinander verbinden. Gleichzeitig ist der großzügige Charakter des Außenareals erhalten geblieben – ein Ort zum Wohlfühlen! Dass wir parallel in neueste Technik und professionelle Arbeitsbedingun-

gen investiert haben, ist vor allem für unsere Mitarbeiter wichtig und unerlässlich für die weitere Entwicklung der Klinik.

#### Wie sieht die weitere Entwicklung aus? Gibt es hierfür schon Planungen?

**KK:** Ja, konkret in Planung ist ein weiteres Bettenhaus, aber es wird auch neue Behandlungs- und Freizeitangebote geben, die die Attraktivität der Anlage weiter erhöhen sollen. Auch die Ansiedlung weiterer niedergelassener Ärzte auf dem Areal als zusätzliches Angebot für unsere Patienten soll ausgebaut werden. Wir wollen neue Zielgruppen ansprechen und den Anteil stationärer Aufenthalte erhöhen durch Patienten, die von ihrem Wahlrecht Gebrauch machen und sich bewusst für die Fachklinik entscheiden oder Selbstzahler sind. Auch der Gedanke der Prävention wird in Zukunft eine größere Rolle spielen. Dem müssen wir natürlich gerecht werden.



**BB:** Das ist schon sehr interessant, wie sich der Reha-Bereich in den letzten zwanzig Jahren verändert hat. Die Herangehensweise heute ist sehr viel ganzheitlicher als früher, das schlägt sich natürlich auch architektonisch und planerisch nieder. Ich bin auch sehr gespannt, wie sich das Thema Digitalisierung auswirken wird.

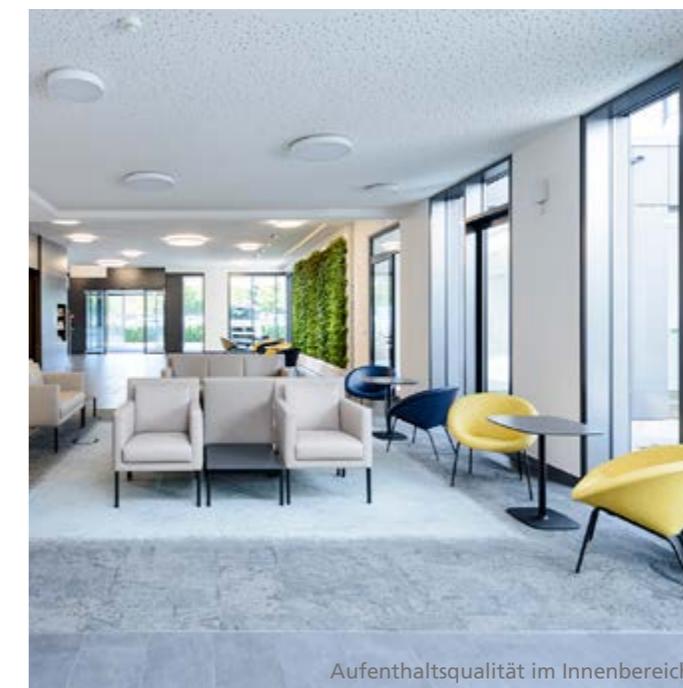
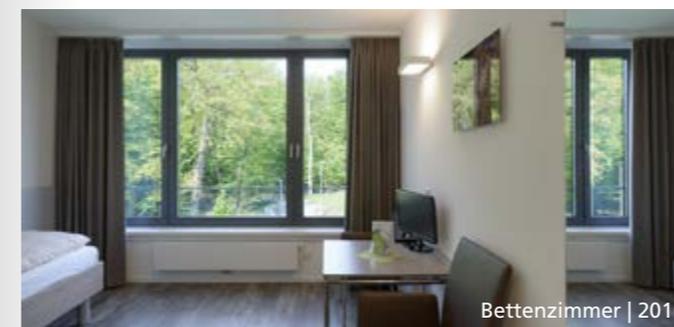
**KK:** Das ist richtig. Und auch da muss investiert werden. Im Grunde ist der Modernisierungsprozess in einer Einrichtung wie unserer nie abgeschlossen. Der Schlüssel zur Zukunftsfähigkeit liegt letzten Endes in der Kontinuität. Die Kliniken, die in den vergangenen Jahren nicht investiert haben, haben es jetzt schwer. Wir sind schrittweise vorgegangen und werden das auch in Zukunft tun. Das ist der richtige Weg.

**BB:** Dem kann ich nur beipflichten. Ohne Investitionen geht es nicht, das zeigt das Beispiel Fachklinik Bad Bentheim ganz klar. Das geht aktuell ja allen Reha-Einrichtungen so – die Konkurrenz schläft nicht. Der Wettbewerb und auch der Fachkräftemangel bringen

die Einrichtungen in Zugzwang, mal ganz abgesehen von der Erwartungshaltung der Patienten, die sich permanent ändert. Die Aufgaben werden nicht weniger, aber mein Eindruck ist, die Fachklinik ist wirklich gut aufgestellt.

**Herr Kinast, Herr Busch, ich bedanke mich für das Gespräch.**

Das Gespräch führte Lucia Brauburger (agenturprintundtv)



# Realitätscheck BIM



Bernhard Bergjan  
Geschäftsführender Gesellschafter agn-Gruppe

Private wie öffentliche Bauherrn und Investoren sind mit zunehmend komplexen Bauvorhaben unter starkem Termin- und Kostendruck konfrontiert. Der Ruf nach strukturierteren Methoden der Planung und deren Dokumentation wird immer lauter. Diese Zielsetzung rückt durch die Anwendung der Methode des Building Information Modeling (BIM) jetzt in greifbare Nähe.

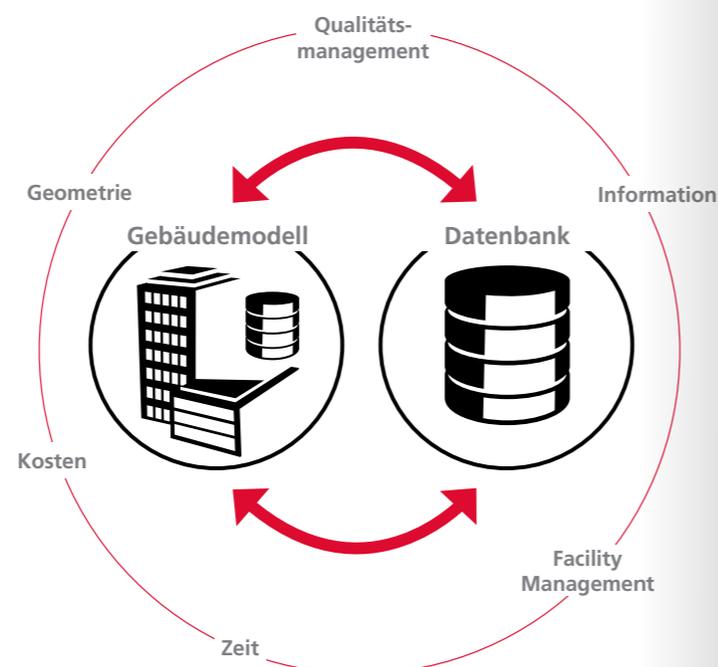
Um einem immer wieder auftauchenden Missverständnis an dieser Stelle jedoch direkt vorzubeugen: BIM ist keine Software, sondern eine Methode. Dieser geregelte Gesamtprozess zeichnet sich im Wesentlichen durch die konsequente Kombination von zwei bereits bekannten Arbeitsmethoden aus – einerseits die Planung aller Gewerke in 3D und ergänzend die Entwicklung, Zusammenführung und Pflege aller Daten an zentraler Stelle.

## Vorteile und Grenzen der Methode BIM

BIM verbessert die Dokumentation und hilft bei der Kommunikation. Bereits frühe Zwischenstände der Planung, wie zum Beispiel ein über alle Gewerke abgeschlossener und im BIM-Modell vereinigter Vorentwurf, eignen sich für eine umfassende Vorstellung des Gesamtwerkes erheblich besser, als das bisher bekannte Sammelsurium aus Einzelplänen und Excel-Listen.

Das Gesamtpaket wird über die weiteren Planungsphasen Schritt für Schritt verfeinert, der Detailreichtum steigt immer weiter. Innerhalb der Planungsphasen wird die Kommunikation zwischen den Planungsbeteiligten

durch den BIM-Prozess erheblich verbessert. Architekt und Techniker warten nicht aufeinander, sondern entwickeln Lösungen nahezu synchron. Die Aktivitäten des Einzelnen werden durch das gemeinsame Arbeiten am Modell transparenter, Irrwege schneller erkannt. Softwareaufsätze können Kontrollfunktionen übernehmen und helfen, die vielen kleinen Problemchen, die das Planungsgeschäft mit sich bringt und weiter mit sich bringen wird, systematisch abzarbeiten. Komplexe Projekte benötigen den inhaltlich geprägten Kontakt auch zu nur



Die Methode BIM basiert auf dem Zusammenspiel von Gebäudemodell und Datenbank

„BIM ist keine Software, sondern eine Methode“

temporär involvierten Sonderfachleuten sowie natürlich zur Bauherrschaft und Nutzern. Hier, dies zeigt bereits die noch kurze Erfahrung, ist das Gesamtmodell mit seinen Darstellungsmöglichkeiten eine deutliche Hilfe, um Verständnis zu beschleunigen und um Missverständnissen möglichst vorzubeugen.

## „Der Mensch steuert, die Maschine erledigt die Fleißarbeit“

Im BIM-Prozess lassen sich Kollisionsprüfungen in weiten Teilen bereits automatisieren. Routinen durchstreifen das Modell und weisen das Planungsteam auf Probleme hin. Von besonders großer Bedeutung für alle Beteiligten ist die automatisierte Massen- und Kostenermittlung (5D). Insbesondere bei großen Bauvorhaben ist die korrekte und vollständige Bestimmung der Massen noch einer der größten Unsicherheitsfaktoren. BIM entnimmt die automatisiert aus dem Modell abgeleiteten Massen und kombiniert sie mit Einzelpreisen. Die BIM-Methode ermöglicht damit auch die Gegenüberstellung von Varianten – womit jedoch nicht der Eindruck erweckt werden soll, dass die Maschine dies komplett eigenständig erledigen kann. Der Mensch steuert, die Maschine erledigt die zeitraubende Fleißarbeit.

Das Endprodukt der BIM-Planung stellt im Idealfall den virtuellen Zwilling des Gebauten dar und kann für dessen Betrieb erheblich besser genutzt werden, als all das, was die Planerwelt bisher als Abschluss ihrer Arbeit übergeben konnte. Der Betrieb bekommt eine zusammenhängende Datenquelle und selbst der zukünftige Rückbau wird sich damit qualifiziert planen lassen.

Alles zu schön, um wahr zu sein? Grundsätzlich nein! Nach dieser Antwort kann nur ein „aber“ folgen, welches an dieser Stelle die gelebte Realität kurz beleuchten soll.

Ja, wir sind auf gutem Wege, aber die Ansprüche wachsen jetzt schneller, als fundierte und nutzerorientierte Erfahrungen entstehen können. In der digitalen Welt sind der Phantasie keine Grenzen gesetzt: Jede Auswertung ist möglich, man benötigt heute nur noch die richtige App – es droht daher ein Verständnisproblem!

## BIM in der Planung

Es heißt, Deutschland wäre beim BIM-Prozess „weit hinterher“. Unsere Nachbarn – Großbritannien, die Niederländer und der skandinavische Raum – wären viel erfahrener. Dies ist insofern richtig, als dass wir uns viel zu lange nicht an BIM herangetraut haben. Die Tiefe des in Deutschland jetzt verfolgten BIM-Prozesses, nämlich die komplette Konstruktion eines komplexen Gebäudes über alle Gewerke im Modell ist neu. Bauen funktioniert in großen Teilen des Auslandes anders. Eine gute Idee muss geboren werden, der Architekt entwickelt ein Konzept. Danach setzen große Unternehmen weite Teile des Gebäudes um. Die sofortige Integration technisch komplexer Anlagen oder auch die direkte Umsetzung eines anspruchsvollen energetischen Konzeptes ist dabei häufig nicht Aufgabe des Erstellers, sondern wird im Zuge des nachgelagerten Ausbaues abgewickelt. Es ist hier wie da der Rohbau und alle Gewerke des Bauhauptgewerbes, die die größten Fortschritte zum Thema BIM gemacht

Revit 3D-Modell



haben und die wahrscheinlich auch die größten Vorteile aus dem Prozess generieren können.

Es ist sicher im Sinne des „BIM-Erfinders“ und auch nur konsequent, aber auch typisch deutsch, dass wir jetzt das komplette Projekt im BIM Prozess sofort erfassen wollen. Doch so bauen wir und so wollen wir planen.

Die Planerwelt in Deutschland war lange Zeit in der öffentlichen Wahrnehmung geprägt von städtebaulich orientierten Architekturwettbewerben. Heute prägen dagegen leider die gescheiterten Großprojekte das Bild der Baubranche in der Öffentlichkeit. Während Wettbewerbe sinnvollerweise auch weiterhin auf der Basis von 3D-Visualisierungen entschieden werden, bietet BIM bei der Planung und Abwicklung komplexer Großprojekte eine deutliche Hilfe für ein systematisches Vorgehen und nachhaltige Transparenz.

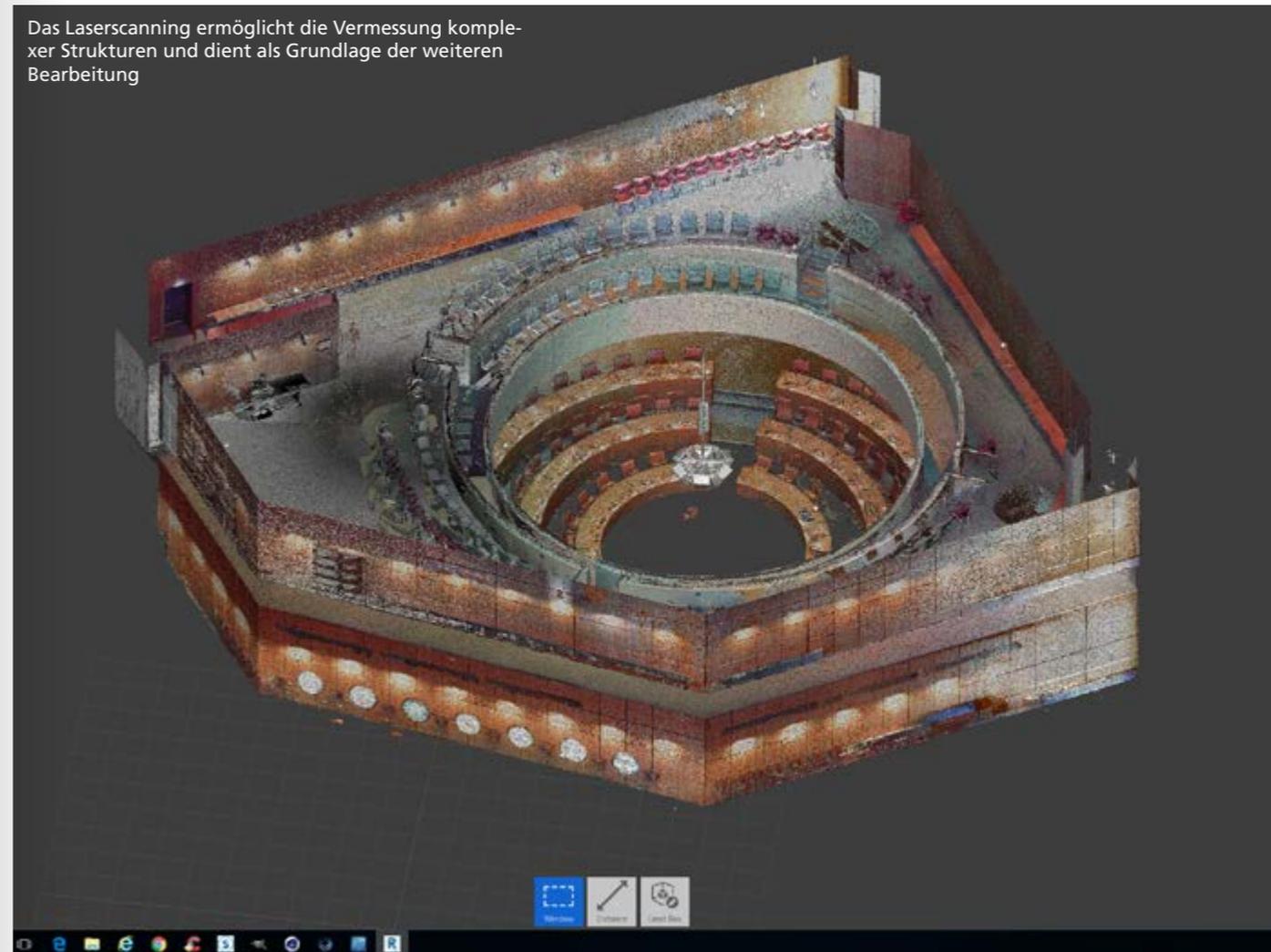
Was bestimmt das viel zitierte „komplexe Projekt“? Eine gestalterisch wie energetisch sehr anspruchsvolle Gebäu-

dehülle und ein sehr hoher Technisierungsgrad. Die Technik wird in weiten Teilen als notwendiges Übel verstanden, ist aber die einzige Möglichkeit, den Anspruch an energetischen Standard, Behaglichkeit und Sicherheit überhaupt zu realisieren – hier mag nur der Brandschutz als einer der wesentlichen Faktoren genannt sein. An diesem Punkt, also bei der gleichberechtigten Planung aller Gewerke in einem Gebäude, muss angesetzt werden. Hier hilft BIM, indem es das Zusammenspiel der Komponenten visualisiert und die gegenseitigen Einflüsse durch ihre Art und Auslegung datentechnisch vereint. Wie bereits ausgeführt, lohnt sich der Einsatz hier besonders, aber noch fehlen weltweit genügend belastbare Erfahrungen.

**„Die Digitalisierung hat die Welt der Planer längst erreicht.“**

BIM ist darauf angelegt, alle relevanten Gebäudedaten zu sammeln, zu aktualisieren, nach und nach zu vertiefen und miteinander in Bezug zu setzen. Gerade der Aspekt

Das Laserscanning ermöglicht die Vermessung komplexer Strukturen und dient als Grundlage der weiteren Bearbeitung



der „Vertiefung“ – also die Frage, welche Daten in welcher Qualität hinterlegt werden, geht mit interessanten Perspektiven einher. Mit fortschreitenden technischen Möglichkeiten wie zum Beispiel der „Kartierung“ von Räumlichkeiten werden sich völlig neue Dimensionen der Betrachtung und Dokumentation von Bauvorhaben ergeben. Was heute im Rahmen von Marketingaktivitäten als Visualisierung präsentiert wird, werden in Zukunft virtuell begehbare Räume sein – inklusive diverser Einrichtungs- oder Nutzungsoptionen. Gestartet wird dieser Bereich

aktuell durch das sehr schnelle 3D-Laserscanning von bestehenden Gebäuden. Mit fahrbaren Geräten werden die Gebäude begangen, visualisiert und dabei aus der Bewegung heraus vermessen. Besonders reizvoll ist die automatisierte Erstellung eines 3D-Bestandsmodells auf Basis der aufgenommenen Daten. An dieser Stelle ist es in aller Deutlichkeit abzulesen: Die Digitalisierung hat die Welt der Planer längst erreicht.



### BIM in der Ausführung

Doch wie sieht es auf der Seite der Ausführenden aus? Die BIM-Strategie fordert hier zur Erreichung der Ziele durchgängige und abgeschlossene Methoden. Die beim Planer gestarteten Prozesse, also die gesamtumfassende 3D-Konstruktion in der Kombination mit einem zusammenhängenden Datenmanagement, muss bei den ausführenden Firmen lückenlos fortgesetzt werden – genau dies kann die Baubranche für ein komplexes Projekt bis zum heutigen Tage jedoch nur mit Einschränkungen liefern.

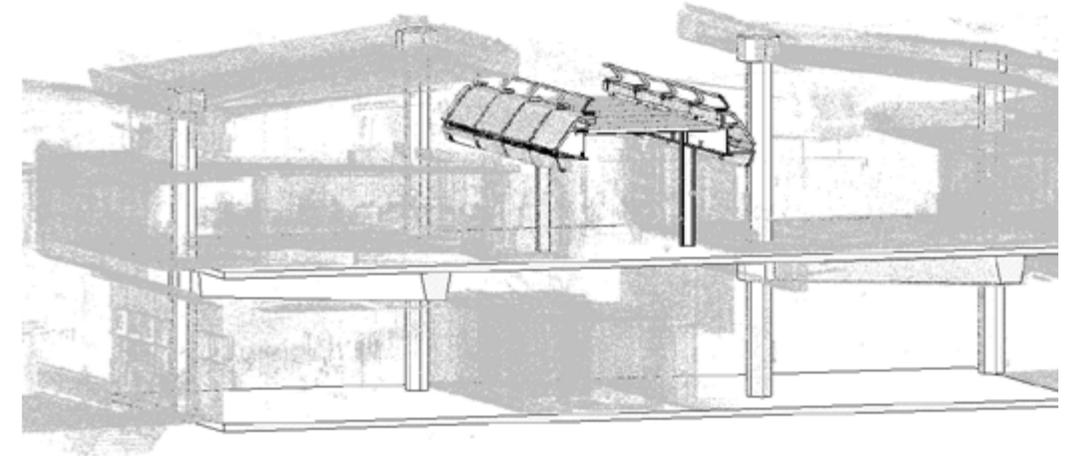
Auch die ausführenden Unternehmen haben die BIM-Strategie bei den Hauptgewerken als sehr gute Hilfe angenommen und treiben dies aktiv voran. Die Fortschritte bei etlichen Ausbaugewerken sind dagegen leider gering bis mangelhaft. Von den rund 25 Einzelgewerken am Bau – dabei spielt es absolut keine Rolle, ob man über ein Projekt mit einem Generalunternehmer (GU) oder Einzelvergaben spricht – werden die Projekte zum Großteil nicht im BIM-Sinne weiter verfolgt. Die Daten werden nicht weiter angereichert, Montage- und Werkplanungen des ausführenden Unternehmens werden nicht in das Modell integriert. Aber es geht voran, denn das Verlangen nach umfassenden BIM Projekten steigt. Der Markt ruft – häufig die einzige Motivation, um die Entwicklung voran zu treiben.

Durch die zwingende Vorgabe, die BIM-Prozesse zu nutzen, wird die öffentliche Hand zur treibenden Kraft – eine gute Entwicklung! Die öffentliche Hand wird jetzt

allerdings auch dafür sorgen müssen, dass sie nicht nur fordert, sondern die eigenen Randbedingungen schnell genug anpasst. Das öffentliche Vergaberecht kennt keine zwingende Vorgabe einer Bearbeitungsmethode, dies kann schnell zu Konflikten führen. Die HOAI bildet die Schrittfolge der BIM-Bearbeitung in den Leistungsphasen ungenügend ab, denn im Vergleich zur konventionellen Bearbeitung steigt der Aufwand während der frühen Leistungsphasen im BIM-Prozess klar an. In den späten Leistungsphasen sinkt er dagegen tendenziell. Die VOB definiert die Zuarbeit der ausführenden Unternehmen und beantwortet damit viele Fragen in der Zusammenarbeit. Durch die Integration des BIM-Prozesses bis in die Abwicklung entstehen Ansprüche an die ausführenden Unternehmen, die die VOB nicht kennt und damit zumindest formal eher blockiert.

**„Die öffentliche Hand wird jetzt allerdings auch dafür sorgen müssen, dass sie die eigenen Randbedingungen schnell genug anpasst.“**

Wenn wir es auch wieder alles sehr genau nehmen – wir sind mit der integrierten Planung des BIM Prozesses in Deutschland auf dem richtigen Weg. Wir müssen uns aber jetzt genügend Zeit nehmen, die vielen alten Prozesse zu optimieren und unserer digitalisierten Welt anpassen – BIM kann das nicht alleine!



3D-Gebäudemodell, Tegel TXL



# Recyclinggerechtes Bauen als Planungsleistung

Anja Rosen  
Sachverständige für Nachhaltiges Bauen (SHB) und DGNB-Auditorin



Mehr als die Hälfte des Abfallaufkommens in Deutschland wird durch den Bausektor verursacht. Um dies zu ändern, ist ein Paradigmenwechsel in der Planung notwendig. Ziel ist ein Bauen, das die „Nutzung nach der Nutzung“ vorausschauend mit einbezieht – sowohl architektonisch als auch materialtechnisch. In der Realität ist man davon allerdings noch weit entfernt.

Die in Deutschland anfallenden Bauabfallmengen sind enorm. Für das Jahr 2014 gibt das Statistische Bundesamt das Aufkommen für Bau- und Abbruchabfälle mit über 200 Millionen Tonnen an. Statistisch betrachtet werden 90 Prozent dieser Abfälle zwar wieder verwertet, jedoch handelt es sich dabei meistens um ein so genanntes „Downcycling“ zu minderwertigeren Sekundärrohstoffen, die unter anderem im Straßenbau eingesetzt werden. Eine echte zirkuläre Wertschöpfung, die Bauen und Rückbauen als einen geschlossenen Kreislauf begreift, findet nicht statt.

**„Mehr als die Hälfte des Abfallaufkommens wird durch den Bausektor verursacht“**

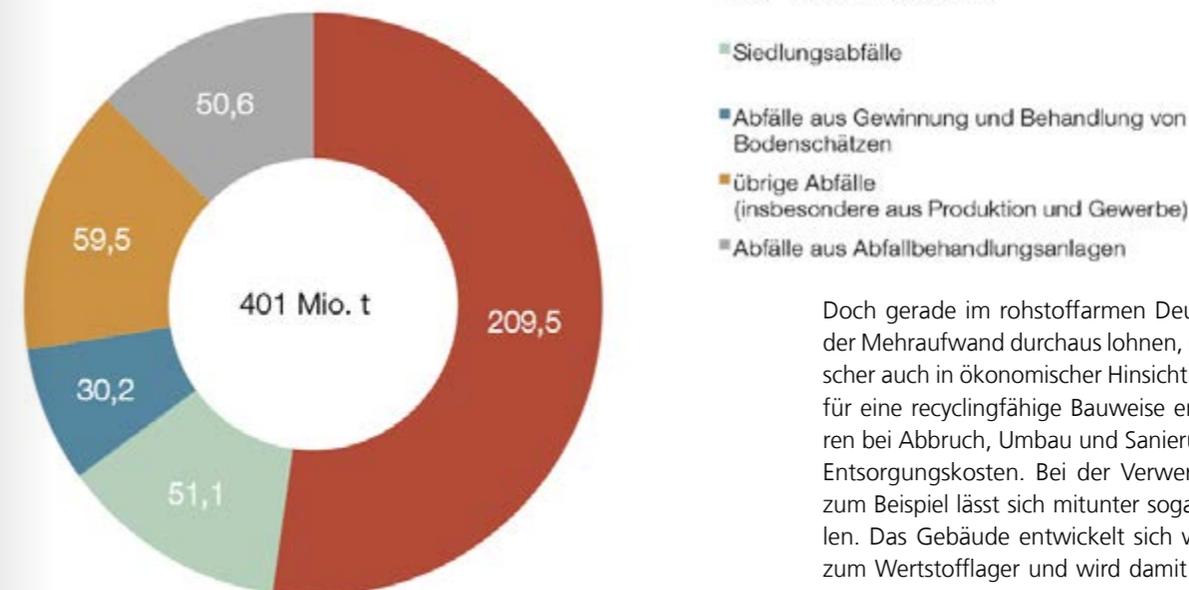
Damit Abfälle in hoher Qualität verwertet werden können, müssen sie getrennt und sortiert werden. Das hört sich simpel an, scheitert in der Praxis jedoch daran, dass Gebäude nach heutigem Stand für einen Rückbau dieser Art nicht vorgesehen sind – ein hochwertiges Recycling somit mit sehr hohem Aufwand verbunden ist. Ein 'Design for Urban Mining', das von vorneherein den

gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes inklusive Rückbau und Verwertung miteinbezieht, könnte dies ändern. Dafür müssten zwei Prämissen erfüllt sein: Zum einen müsste eine recyclingfreundliche Stoffauswahl erfolgen. Zum anderen wäre in der Konstruktion der Aspekt der Demontage von vorneherein zu berücksichtigen.

Wiederverwertbarkeit von Materialien: am Beispiel von Dämmungen



Abfallaufkommen gesamt in Deutschland 2014 in Mio.  
Allein im Jahr 2014 fielen mehr als 200 Millionen Tonnen Bau- und Abbruchabfälle an.



Doch gerade im rohstoffarmen Deutschland kann sich der Mehraufwand durchaus lohnen, nicht nur in ökologischer auch in ökonomischer Hinsicht. Bauherren, die sich für eine recyclingfähige Bauweise entscheiden, profitieren bei Abbruch, Umbau und Sanierung von niedrigeren Entsorgungskosten. Bei der Verwertung von Metallen zum Beispiel lässt sich mitunter sogar ein Gewinn erzielen. Das Gebäude entwickelt sich von der Wertanlage zum Wertstofflager und wird damit einer immer kürzer werdenden Nutzungsdauer gerecht. Darüber hinaus wirkt sich die Recyclierbarkeit auch positiv auf die Bewertung bei Nachhaltigkeitszertifikaten aus.

## Zirkuläres Bauen beginnt in der Planung

Die Weichen hierfür werden in der Planungsphase gestellt. Bereits der Vorentwurf eines Bauwerks bestimmt die Möglichkeiten zur Auswahl der Materialien. Hierbei sollte darauf geachtet werden, dass diese nach dem Cradle to Cradle™ Prinzip entweder im biologischen oder im technischen Kreislauf geführt werden können. Natürliche Materialien werden dabei wieder zu Nährstoffen, technische werden hochwertig recycelt. Auf Produktebene funktioniert dies bereits ganz gut, auf Bauwerksebene sind jedoch Besonderheiten zu beachten. Soll beispielsweise für das Tragwerk Holz verwendet werden, muss der Architekt bei hohen Anforderungen an Brandschutz und Standsicherheit besonders klug planen.

**„Das Gebäude entwickelt sich zum Wertstofflager und wird damit einer immer kürzer werdenden Nutzungsdauer gerecht“**

Große Vorteile bietet das ressourcenschonende Bauen zudem im Hinblick auf kommende Veränderungen bei den gesetzlichen Anforderungen. Durch die frühzeitige und umfassende Planung des Rückbaus, können Reparaturen leichter durchgeführt und nichttragende Fassaden schneller umgerüstet werden. Im Gegensatz zu billigen Verbundwerkstoffen, die sich oft im Nachhinein als Problemfall entpuppen, macht sich der Einsatz schadstoffarmer Materialien auch bei Mietobjekten positiv bemerkbar.

## Sanierung statt Abbruch

Ein bestehendes Bauwerk zu sanieren statt abzurechen und neuzubauen, ist aus ökologischer und oftmals auch aus ökonomischer Sicht die bessere Alternative. Der Kernsanierung, also der Wiederverwendung des Tragwerks nach Rückbau der Ausbaumaterialien, kommt dabei eine besondere Bedeutung zu, denn in den tragen-



**Standard auf Deutschlands Baustellen:** Zum Schutz vor Feuchtigkeit, werden mit Kunststoff modifizierte Bitumenbahnen großflächig auf Dächer, Bodenplatten und Kellerwände aufgebracht und verklebt. Dies hat zur Folge, dass im Falle eines Rückbaus eine Sortentrennung nur mit viel Aufwand und damit hohen Kosten möglich ist.

**„Aus dem Energieausweis muss ein Ressourcenpass werden!“**

Ein Beispiel für eine demontable und recyclingfähige Fassade:  
Eine Aluminiumkassette mit Clipverbindung auf verschraubter Aluminium-Unterkonstruktion



den Bauteilen steckt die größte Masse des Bauwerks. Das Tragwerk sollte deshalb möglichst erhalten und weiter genutzt werden. Dies gilt umso mehr für sehr langlebige, aber auch ressourcenintensive und noch nicht kreislauffähige Baustoffe wie Beton.

#### Von der Energiewende zur Ressourcenwende

Eine wichtige Rolle spielen auch die gesetzlichen Vorgaben. Im Rahmen der Umsetzung der Klimaschutzziele wurde in den vergangenen Jahren der sinkende Energieverbrauch von Wohn- und Nichtwohngebäuden forciert – umgesetzt vielfach mit Dämmsystemen, die später als gefährlicher Abfall entsorgt werden müssen. Eine ganzheitliche Betrachtungsweise ist deshalb auch in den gesetzlichen Regularien erforderlich. Aus dem Energieausweis muss ein Ressourcenpass werden!

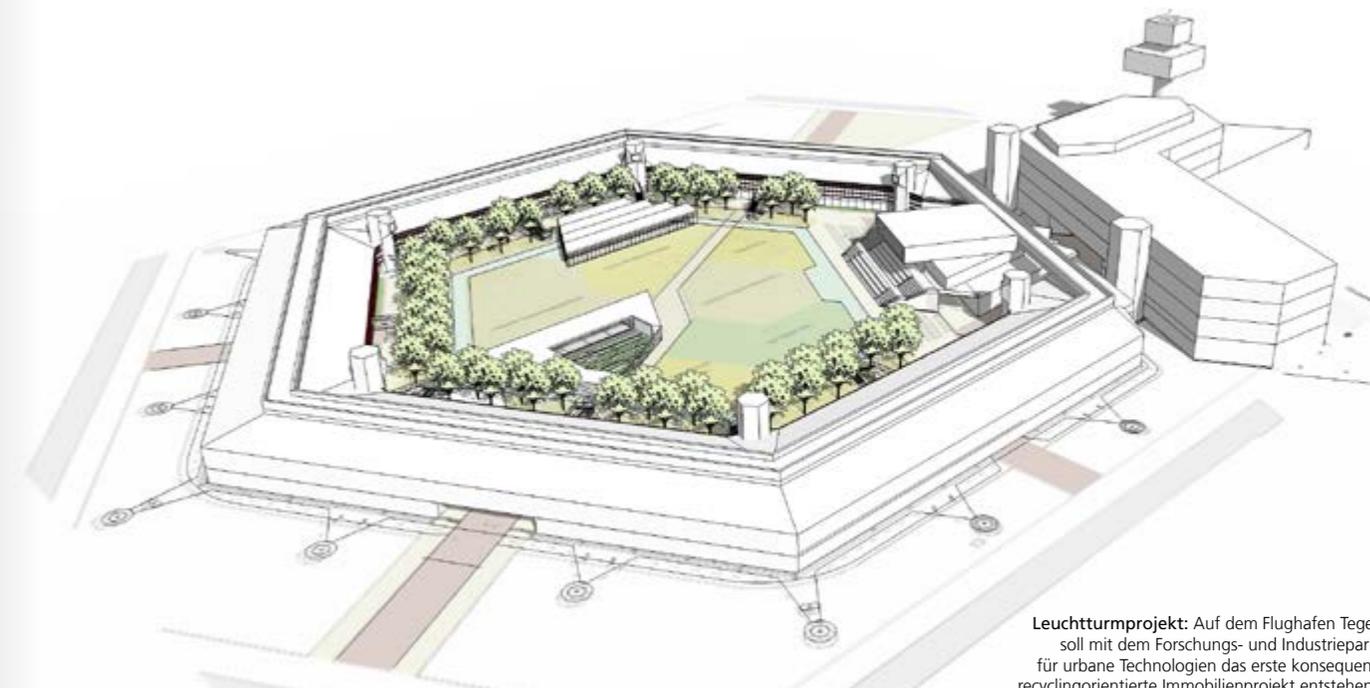
Dafür sind Leuchtturmprojekte, die das Thema Recycling und zirkuläre Wertschöpfung offensiv vorantreiben, besonders wichtig. Beispiel hierfür ist die Nachnutzung

des Flughafens Berlin-Tegel. Nach Beendigung des Flugbetriebs will der Senat das Areal zu einem Forschungs- und Industriepark für urbane Technologien entwickeln. Die Themen Innovation und Zukunftstechnologien gehören zur Zielausrichtung des Projekts, das als Ankermieter für das Herzstück, die Umnutzung des Terminals A, die Beuth-Hochschule für Technik gewinnen konnte.

Auf Basis der vom Projektentwickler Tegel Projekt GmbH erstellten Vorgaben zum Energie- und Wasserkonzept, dem Mobilitätsmanagement und dem Thema Recycling wurde das Projekt bereits als weltweit erstes Gewerbequartier mit dem Vorzertifikat Platin der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) ausgezeichnet. So soll unter anderem eine Recycling-Aufbereitung der Betonpisten und Flughafenvorfeldflächen noch auf der Baustelle stattfinden (Weiterverwendung und Onsite-Recycling). Dasselbe gilt für Baustoffe, die im Rahmen der Umbaumaßnahmen bei den Bestandsgebäuden zurückgewonnen und für die Neubauten des Areals direkt wiederverwertet werden sollen. Alles, was neu

hinzukommt, soll recyclingfähig und leicht demontierbar sein. Die zukünftige Umnutzungsfähigkeit soll durch eine Optimierung der Raumkonfiguration und eine flexible technische Ausrüstung unterstützt werden.

Die Beuth Hochschule in der „Urban Tech Republic“ wäre somit ein konsequent umgesetztes recyclinggerechtes Gebäudekonzept mit Signalwirkung weit über Berlin hinaus.



**Leuchtturmprojekt:** Auf dem Flughafen Tegel soll mit dem Forschungs- und Industriepark für urbane Technologien das erste konsequent recyclingorientierte Immobilienprojekt entstehen.

**ARCHITEKTUR** INNENARCHITEKTUR GARTEN- UND  
LANDSCHAFTSPLANUNG WETTBEWERBSMANAGEMENT  
**INBETRIEBNAHMEMANAGEMENT** MASTER- UND ZIEL-  
PLANUNG BAUPHYSIK **DGNB/BNB-ZERTIFIZIERUNG**  
**TECHNISCHE GEBÄUDEAUSRÜSTUNG** MACHBARKEITS-  
STUDIEN **VALUE ENGINEERING** SICHERHEITSTECHNIK  
NACHHALTIGKEIT **PROJEKTMANAGEMENT** FREIRAUM-  
UND VERKEHRSPLANUNG BAUFACHLICHE BERATUNG  
PPP-VERFAHREN TRAGWERKSPLANUNG **LEBENSZYKLUS-**  
**KOSTEN** VERGABEVERFAHREN PROJEKTENTWICKLUNG  
NUTZER- UND MIETERMANAGEMENT SIMULATIONEN

Aktuelles



# 65 Jahre agn



In diesem Jahr hat agn Niederberghaus & Partner sein 65-jähriges Bestehen mit Festen für Auftraggeber, Partner und Mitarbeiter sowie einem Werkbericht, der einen Überblick über die Entwicklung der letzten Jahre und die aktuellen Projekte gibt, gefeiert.

## Bauherrentag

Am 7. September haben wir unsere Bauherren und Partner aus dem ganzen Bundesgebiet zu der offiziell-

en Feier am Hauptsitz Ibbenbüren eingeladen. Nach einem spannenden Gastvortrag von Christoph Hack (BrandTrust) zum Thema „Wertorientierte Markenführung als Weg zum Erfolg“ erhielten die Gäste Einblick in die Arbeitsweise des Generalplaners. Bei einem Gang durch das Gebäude erklärten Fachkräfte aus den verschiedenen Abteilungen unseren Gästen an mehreren Stationen unsere Herangehensweise zu aktuellen Themen, wie Building Information Modelling (BIM), Value Engineering, Inbetriebnahmemanagement, Respon-



Die Redner (v.l.n.r.):  
Lothar Niederberghaus (agn)  
Anja Karliczek (Bundestagsabgeordnete)  
Christoph Hack (BrandTrust)



sible Architecture, Zertifizierung, Simulationen, Energy Engineering, Integrationsplanung oder auch Sicherheitstechnik. Der Rundgang verdeutlichte, wie gerade die aktuellen Entwicklungen echte Generalplanung immer unverzichtbarer machen und zusätzliche Mehrwerte für unsere Auftraggeber schaffen.

## Familienfest

Am 9. September fand in Ibbenbüren unser traditionelles Sommerfest mit den Mitarbeitern und ihren Familien aus allen Standorten deutschlandweit statt. Dieser Tag ermöglicht dem weitverzweigten agn-Team den persönlichen Austausch und lädt zum Feiern und Spielen ein.

## Werkbericht agn 6.5

Zum Anlass des 65-jährigen Bestehens haben wir auch unseren aktuellen Werkbericht veröffentlicht und an Bauherren und Partner verteilt. Das Buch gibt einen Überblick über die Entwicklung der letzten Jahre und unsere aktuellen Bauprojekte. In sieben Statements zum Thema „Architektur neu denken“ wird die ganzheitliche Denk- und Arbeitsweise von agn dokumentiert.



# agn als Arbeitgeber

Richtig – auch an einem einfachen EDV-Arbeitsplatz kann man Architektur- oder Ingenieurleistungen erbringen. Um sich jedoch dauerhaft erfolgreich auf dem Markt zu behaupten und Mitarbeiter ans Unternehmen zu binden, braucht es mehr.

Unsere Mitarbeiter sind unser Spiegel und unser Sprachrohr. Ihre Kompetenz, ihr Verantwortungsbewusstsein und ihre Zufriedenheit sind die Basis für eine erfolgreiche Arbeit mit dem Auftraggeber. Daher wollen wir ihnen eine optimale Arbeitsumgebung bieten. Wir geben ihnen Chancen sich weiterzuentwickeln und bemühen uns, je nach individuellen Erfordernissen, einen guten Ausgleich zwischen Familie und Beruf herzustellen.

Unsere Mitarbeiter danken uns dafür, indem sie dem Unternehmen treu bleiben und mit Leidenschaft und Sachkenntnis unsere Projekte vorantreiben. In Zeiten der Hochkonjunktur und des Fachkräftemangels kaum Fluktuation in der Belegschaft zu haben, freut uns sehr. Mehr als die Hälfte unserer Mitarbeiter verfügt über eine mindestens 15-jährige Berufserfahrung und ist bereits 10 Jahre im Unternehmen.

In den letzten Jahren haben nun einige Mitarbeiter das Unternehmen aus Altersgründen verlassen, die – entgegen der branchenüblichen Fluktuation – über 40 Jahre bei uns waren. Nach dem Abschied von Walter Dellbrügge, Gisela Niehaus und Bernhard Jödden hat sich nun auch Manfred Overmeier (Bild rechts) in den (Un-)Ruhestand verabschiedet.

Für die junge Generation ist es heute kaum noch denkbar, ihr ganzes Arbeitsleben in einem Unternehmen zu verbringen, doch bei agn sind die Dinosaurier noch nicht ausgestorben. So gibt es aktuell noch weitere sechs Mitglieder des agn Teams mit einer mehr als 30-jährigen Betriebszugehörigkeit. Dass sie ihr ganzes Berufsleben der agn gewidmet haben, macht uns stolz.



# Wissen



## Ausbildung

Auch in diesem Jahr fand im August das traditionelle Azubi-Frühstück bei der agn in Ibbenbüren statt. So hatten unsere neuen Teammitglieder die Möglichkeit, die anderen Auszubildenden samt Ausbildern kennenzulernen und erste Eindrücke auszutauschen. Zurzeit bilden wir in verschiedenen Fachbereichen aus: Bauzeichner/in im Bereich Hochbau, Technische Systemplaner/in im Bereich Versorgungstechnik, Kaufmann/-frau für Büromanagement sowie Mediengestalter/in Fachrichtung Gestaltung und Technik.

Wir legen großen Wert auf eine abwechslungsreiche und praxisorientierte Ausbildung und lassen unseren Nachwuchs durch die verschiedenen Abteilungen unseres Generalplanungsunternehmens rotieren, um ihm ein möglichst breites Verständnis auch für übergreifende Prozesse zu geben.

## Duales Studium

Zum Studienjahr 2017/2018 hat agn duale Studienplätze in den Fachbereichen Elektrotechnik und Hochbau angeboten. Ziel des dualen Studiums ist es, zukünftige Fachkräfte schneller akademisch zu qualifizieren und mit den Unternehmensstrukturen vertraut zu machen. Die Möglichkeit, Ausbildung, Studium und Berufspraxis parallel zu erlangen, ist für junge Menschen und Arbeitgeber gleichermaßen interessant.

Wir beschäftigen hochspezialisierte Fachkräfte verschiedener Disziplinen, deren Wissen und Erfahrung den Erfolg unserer Projekte sichern und größtmögliche Qualität und Sicherheit für unsere Bauherren und Auftraggeber schaffen.

Es ist bekannt, dass die meisten Probleme in der Bau-praxis in den Schnittstellen zwischen den Disziplinen und Gewerken liegen. Daher legen wir Wert auf eine rechtzeitige und umfassende Sicherung gegenüber Auftraggebern und Partnern. Als Generalplaner bemühen wir uns darum, Schnittstellen zu reduzieren und Abläufe zu optimieren. Deswegen betreiben wir mit unserem Intranet Wissensmanagement und schulen unsere Mitarbeiter auch fachübergreifend. Wir investieren in sie und geben ihnen die Möglichkeit sich bei uns zu entwickeln.

**„Studieren und gleichzeitig arbeiten ist eine super Lösung: So sammle ich Berufserfahrung, verdiene nebenbei schon etwas Geld und brauche nicht noch auf Jobsuche gehen.“ (Marius**



v.l.n.r.  
**Carina Brand**  
 DGNB-Consultant  
**Anja Rosen**  
 DGNB-Auditorin

### DGNB-Consultant

Im zweiten Quartal 2017 hat energum-Mitarbeiterin Carina Brand die Prüfung zum DGNB-Consultant erfolgreich abgeschlossen und verfügt nun über die Qualifikation, Projekte in der Nachhaltigkeitszertifizierung beratend zu begleiten.

Die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) bietet verschiedene Qualifizierungs- und Fortbildungsmaßnahmen an. Im Vordergrund steht die Vermittlung von aktuellem und praxisnahem Fachwissen rund um das Thema Nachhaltigkeit. Der DGNB-Consultant steht dem Bauherrn beratend zur Seite. Die Berechtigung, Projekte zur Zertifizierung einzureichen, ist jedoch den DGNB-Auditoren vorbehalten. Mit Anja Rosen, Andreas Polzer und Sandra Leoni hat die agn-Gruppe gleich drei Auditoren im Team.

**„Der Bedarf an nachhaltigen Gebäuden mit Zertifizierung wird immer größer. Schon während des Studiums habe ich mich für das Thema Nachhaltigkeit interessiert und habe mich deshalb sehr über das Angebot der energum gefreut, die Fortbildung machen zu können.“**

### Sachverständige und Fachplaner Einbruchschutz

Als Erweiterung des Portfolios bietet siganet neben der klassischen Fachplanung die Konzeptentwicklung und die Erstellung von Privat- und Gerichtsgutachten für Einbruchmeldeanlagen an. Die langjährigen Mitarbeiter Martin Schwenken und Kai Waltermann haben die entsprechenden Prüfungen zum Sachverständigen und zum

Fachplaner Einbruchschutz bestanden. In drei Modulen haben sie umfangreiches Fachwissen zu mechanischen und elektrotechnischen Einbruchschutzmaßnahmen sowie zu Haftungsfragen erworben. Die anschließende Prüfung zum Fachberater qualifiziert Kai Waltermann, Sicherheitskonzepte wirtschaftlich und rechtskonform zu erstellen und Fragen in relevanten Fachthemen zu beantworten. Martin Schwenken hat sich in einem weiteren Modul auf die Erstellung von Gutachten konzentriert und wurde zum Sachverständigen zertifiziert.

**Kai Waltermann**  
 Fachplaner Einbruchschutz



**Martin Schwenken**  
 Sachverständiger Einbruchschutz



### Sachverständige Brandschutz

Bei agn rhein-main gibt es jetzt eine weitere Sachverständige für Brandschutz. Im Mai hat Sandra Stein erfolgreich die mündliche Abschlussprüfung abgelegt und den über sechs Monate laufenden Sachverständigen-Lehrgang abgeschlossen.

### DVP-ZERT® Senior Projektmanager

Bereits im vergangenen Jahr sind mehrere Mitarbeiter der agn projektsteuerung mit dem Gütesiegel DVP-ZERT® des Deutschen Verbandes der Projektmanager in der Bau- und Immobilienwirtschaft e.V. (DVP) ausgezeichnet worden. Der DVP, als Berufsverband für Projektmanagement und Netzwerk, bietet Projektmanagern ein berufsbegleitendes, mehrstufiges Weiterbildungsprogramm an.

Voraussichtlich im März 2018 wird Markus Lohaus, Abteilungsleiter der agn projektsteuerung, das Zertifikat „DVP-ZERT® Senior Projektmanager in der Bau- und Immobilienwirtschaft“ erhalten und damit seine Kompetenzen als Multiprojektmanager sowie in den Bereichen Führung, Vermittlung und Krisenmanagement erweitern.

### Projektmanager BIM

Im vergangenen Jahr hat der Deutsche Verband der Projektmanager in der Bau- und Immobilienwirtschaft e.V. im Rahmen seiner Mitgliederversammlung agn- Geschäftsführer Remus Grolle-Hüging in den Vorstand berufen. Seit Januar führt der DVP-ZERT® Senior Projektmanager nun das Ressort Weiterbildung.

Da das Building Information Modeling (BIM) zunehmend Einfluss bei der Realisierung von Bauvorhaben gewinnt, hat der DVP in Kooperation mit der Ruhruniversität Bochum das Weiterbildungsangebot „Basiskurs DVP Projektmanager BIM“ eingerichtet. Das Seminar vermittelt zunächst Grundlagen, Prozesse und Technologien des Building Information Modelings, um im Weiteren die konkreten Auswirkungen auf das Leistungsbild des Projektmanagers zu vertiefen. Die Projektmanager werden ihre Auftraggeber zukünftig zu den Auftraggeber-Informationsanforderungen (AIA) ebenso beraten müssen wie zum BIM-Abwicklungsplan (BAP) oder Common Data Environment (CDE). Die Auswirkungen auf die daraus resultierenden Planungsprozesse spielen in den Bereichen 4D, 5D, 6D und 7D eine wesentliche Rolle und müssen entsprechend gesteuert werden.

Schon im November dieses Jahres werden ausgewählte Mitarbeiter des agn-Projektsteuerungsteams an diesem Lehrgang teilnehmen und das erworbene Wissen in ihrem Arbeitsalltag anwenden.

**Markus Lohaus**  
 DVP-ZERT® Projektmanager Professional



# Nachhaltigkeit



Als Generalplaner sind wir bei unserem Handeln vorwiegend dem Bauherrn und – nicht zu vergessen – dem Gesetzgeber verpflichtet. Gleichzeitig folgen wir unserem Qualitätsanspruch, der dem Bauwerk eine nachhaltige Ästhetik und Funktionalität abverlangt. Doch äußere Umstände können sich ändern und die wenigsten Bauwerke werden heute für die Ewigkeit gebaut. Um den Ressourcenverbrauch beim Bauen und damit letztlich auch die Preise für Baumaterialien stabil zu halten, bedarf es eines Paradigmenwechsels: Wir müssen das Gebäude als Wertstofflager sehen! Die Lösung liegt im zirkulären Bauen. Aktuelle Bestrebungen auf EU-Ebene die Kreislaufwirtschaft zu stärken, zeigen, dass es nun Zeit ist, das Bauen neu zu denken. Wir haben den Weg bereits beschritten.

Gemeinsam mit der Bergischen Universität Wuppertal (Lehrstuhl Baukonstruktion, Entwurf und Materialkunde) und dem Urban Mining e.V. hat agn Niederberghaus & Partner im Juli erstmalig einen Studentenwettbewerb zum ressourcenschonenden Bauen ausgelobt. Ziel des Wettbewerbs ist es, durch die Vermittlung von Entwurfs- und Konstruktionsprinzipien für rückbau- und recyclingfreundliche Bauwerke, die Kreislaufwirtschaft im Bauwesen zu fördern. Der **Urban Mining Student Award** ruft Bachelor- und Master-Studierende aus dem Fachbereich Architektur dazu auf, in interdisziplinären Teams mit Bauingenieuren oder Landschaftsarchitekten ein Bauwerk mit minimalem ökologischem Fußabdruck zu entwickeln.

Als Lehrbeauftragte an der Bergischen Universität Wuppertal begleitet Anja Rosen, Mitarbeiterin der agn-Tochter energum und Sachverständige für Nachhaltiges Bauen sowie DGNB-Auditorin, den Studentenwettbewerb. Im Rahmen einer laufenden Promotion erforscht sie zudem die Bewertung von Kreislaufpotentialen von Baukonstruktionen im Hochbau.

Darüber hinaus engagiert sich die Architektin als Gründungsmitglied in der Initiative **Ressourcenschonende Bauwirtschaft (IRBau)**, die sich im Mai 2017 mit einer gut besuchten Auftaktkonferenz in Berlin erstmals einer breiten Öffentlichkeit vorgestellt und dabei den effizienten Einsatz von Ressourcen im Bauwesen thematisiert hat.

Um zu einem intelligenteren Einsatz von Ressourcen und einer besseren Recyclingfähigkeit von Konstruktionen zu gelangen, bedarf es eines Paradigmenwechsels im Bauen. Das nötige Fachwissen liefert im kommenden Jahr der **Recycling Atlas** aus der Atlas-Reihe des Detail Verlags. Als Sponsor unterstützt agn die Veröffentlichung dieses Nachschlagewerkes.

Das Kompendium betrachtet das Gebäude als Rohstofflager, das von der Materialwahl bis zur Konstruktion einer intelligenten Planung bedarf, und fokussiert auf die damit verbundene Kreislaufwirtschaft. Ein umfangreicher Detailkatalog zeigt alle relevanten Bauteilanschlüsse und liefert ausführliche Erläuterungen zu ökologischen und ökonomischen Aspekten des Recyclings. Details realisierter Beispiele liefern Inspirationen für die gelungene Umsetzung in die Praxis.

# Digitalisierung



Sprachaufnahmen. Doch im Kern bleibt es die gleiche Leistung, die dazu geeignet sein muss, später den tatsächlichen Verlauf der Baugeschehnisse anhand der Aufzeichnungen rekonstruieren zu können.

## Vorteile

Die digitale Dokumentation ermöglicht eine bessere Übersicht und Kontrolle der Baustelle durch die Bündelung und Durchsuchbarkeit der baubezogenen Daten und die darauf aufbauende Visualisierung der Baustellenzustände. Die Nutzung mobiler Endgeräte und unterschiedlicher Medien erleichtert eine lückenlose Dokumentation und ermöglicht auch bei Begehungen vor Ort den Zugriff auf sämtliche Unterlagen. Vertragspartner können ohne Verzögerung über Vorkommnisse informiert werden. Ausführende Firmen können auf die in der Datenbank hinterlegten Informationen zugreifen und die eigene Reaktion dokumentieren. Da bereits gesicherte Einträge nicht nachträglich geändert werden können, ist diese Form der Dokumentation von österreichischen Gerichten bereits als Beweismittel akzeptiert worden. Eine entsprechende Entscheidung deutscher Gerichte wird erwartet.

Bereits vor einigen Jahren hat die agn-Gruppe begonnen, die Möglichkeiten der digitalen Baustellendokumentation zu testen und konkret in der Projektarbeit anzuwenden. Auch bei größeren Bauprojekten, wie dem Gebäude X an der Universität Bielefeld und dem zentralen Logistikzentrum der Koch, Neff & Volckmar GmbH (KNV), haben unsere Bauleiter vor Ort Tablets eingesetzt, um Baumängel zu dokumentieren und kommunizieren. Heute arbeiten wir mit einer Software, die eine umfassende Baustellendokumentation ermöglicht und auch unseren Auftraggebern hohe Rechtssicherheit gibt.

## Dokumentation des Bauablaufs

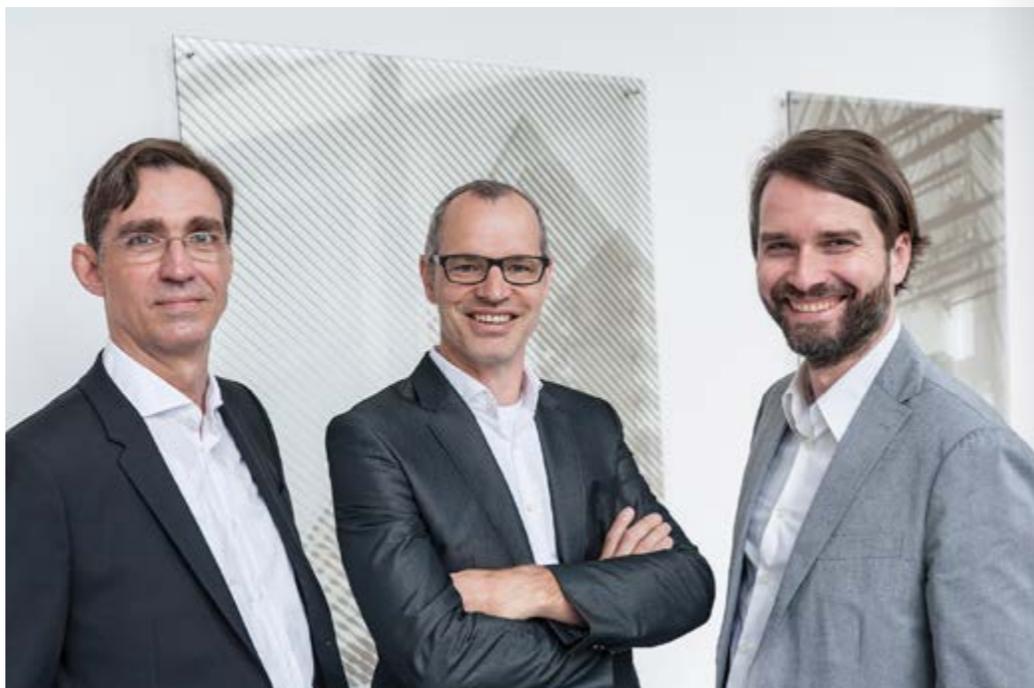
Nach der HOAI gehört das Führen eines Bautagebuchs schon lange zu den Grundleistungen des Architekten. In der aktuellen Fassung der HOAI wurde nun der Begriff ausgeweitet und eine „Dokumentation des Bauablaufs (zum Beispiel Bautagebuch)“ gefordert. Diese Formulierung erlaubt auch das Führen einer digitalen Bauakte, die als Datenbank verschiedene Medien zusammenführt: Fotos, Protokolle und Berichte, Schriftverkehr, Videos und

## München – neuer Standort

2016 eröffnete agn ein Büro in der Bayrischen Landeshauptstadt und wird sich gemeinsam mit der agn Ludwigsburg um die Erschließung des bayrischen Planungsmarktes kümmern. Schwerpunkte sind Bildungsbauten, Verwaltungsbau sowie Forschungs- und Laborbau.

In 2017 ist man mit den Inhabern des Münchner/Wiener Architekturbüros MPRDO, Christoph Mauz und Matthias Pektor eine weitreichende Kooperation zur gemeinsamen

Akquise, Planung und Umsetzung von Architektur- und Generalplanerprojekten in Bayern und Österreich eingegangen. Im Laufe dieses Jahres haben erste gemeinsame Bauprojekte, wie die Grundschule am Wald in Taufkirchen, das Zentrum für medizinische Struktur- und Zellbiologie (ZMSZ) und das Zentrum für Dermatologie (CRIS) an der Universität zu Lübeck, bereits gute Erfolge gezeigt. Die Büroleitung München obliegt Herrn Matthias Jacubasch. Er steht Ihnen als Ansprechpartner gerne jederzeit zur Verfügung.



Kooperationspartner (v.l.n.r.):  
Matthias Jacubasch (agn)  
Christoph Mauz (MPRDO)  
Matthias Pektor (MPRDO)

## Berlin – Ein Jahr siganet



Team Berlin (v.l.n.r.):  
Hoger Wallmeier  
Mario Wolschke  
Ronald Kopischke  
Malte Friedrichsen

2016 hat die siganet GmbH ihre regionale Präsenz in Deutschland erweitert und einen weiteren Standort zur Bedienung konkreter Planungsaufträge im Ballungsraum Berlin eröffnet. In zentraler Lage nahe dem Kurfürstendamm bietet das Büro optimale Anbindung und direkten Kontakt zu den Bauherren vor Ort. Ansprechpartner für die Niederlassung ist Herr Ronald Kopischke.

Namhafte Projekte wie der Anbau an das Bundesratsgebäude an der Leipziger Straße, das Bundesministerium der Finanzen und das Quartier Schützenstraße haben Berlin zu einem idealen Standort für das Unternehmenswachstum gemacht. Als Experte im Bereich Gebäudeautomation (GA) wurde die siganet auch mit Schulungsmaßnahmen für das Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) und der Mitwirkung beim GA-Leitfaden für die Direktion Berlin der Bundesimmobilienanstalt (BImA) beauftragt. Weitere Auftraggeber sind die Messe Berlin und die Berliner Verkehrsbetriebe (BVG).

Projekte

# Infrastrukturprojekte

In den vergangenen Jahren hat sich gezeigt, dass die zum überwiegenden Teil öffentlichen Auftraggeber gut beraten sind, nicht nur im Bereich von Hochbauten, sondern auch bei Infrastrukturvorhaben, wie dem Ausbau von Verkehrsnetzen und Versorgungsmedien, eine unterstützende externe Projektsteuerung in die jeweiligen Projekte einzubinden. Aufgrund der vorhandenen Expertise in den Bereichen Tiefbau, Freianlagen, Technische Ausrüstung und Projektmanagement sowie einem guten Netzwerk aus Ingenieuren der Fachgebiete Verkehrsanlagen und Ingenieurbau ist es agn gelungen, auch in diesem Marktsegment interessante Projekte für sich zu gewinnen. Mit dem Betriebshof 2 für die Straßenbahn in München, dem Ausbau des Glasfasernetzes in Halle/Westfalen und dem Roll-Out der Mautsäulen auf den deutschen Bundesstraßen für Toll Collect werden zum Teil in Arbeitsgemeinschaft mit Höcker Projectmanagers anspruchsvolle Aufgaben überregional gesteuert.



# Agentur für Arbeit | Oberhausen

Das Hochhaus der Agentur für Arbeit in Oberhausen aus den 80er Jahren hat eine umfassende Fassadensanierung erhalten. Die Bauarbeiten inklusive Schadstoffsanierung wurden bei laufendem Betrieb ausgeführt. Durch eine detaillierte Ablaufplanung und die Einrichtung temporärer Poolarbeitsplätze im Gebäude konnten Arbeitsplatzwechsel für die jeweils betroffenen Mitarbeiter auf wenige Tage reduziert werden. Die neue Aluminium-Paneelfassade wurde als Lochfassade mit einem Regelmodul aufgebaut. Die netzartige

Teilung der Paneele und konische Leibungen erzeugen eine Wabenstruktur. Die Minimierung der Bauteile je Fenstermodul und die Nutzung von Sonderprofilen führte zur Reduzierung der Bohrungen im Stahlbeton. Störungen während der regulären Publikumszeiten konnten dadurch begrenzt werden.

Leistung: Generalplanung  
Auftraggeber: BA Gebäude-, Bau- und Immobilienmanagement GmbH



# Bankhaus Lampe Bielefeld

Das Bankhaus Lampe erneuert sein Stammhaus am Alten Markt in Bielefeld. In enger Abstimmung mit der Denkmalpflege der Stadt und dem Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL) hat agn ein Sanierungs- und Neubauplan entwickelt, das die Erhaltung der stadtbildprägenden Fassaden am Alten Markt als Baudenkmal und Wahrzeichen im Herzen der Stadt ermöglicht. Im Zuge der Baumaßnahmen wurden bauliche Überreste gefunden, die teilweise bis in das 13. Jahrhundert zurückdatiert werden können und Zeugnis von der früheren städtischen Bebauung ablegen.

Einbezogen in den Umbau sind die drei Bankgebäude am Alten Markt sowie ein Gebäude am Gehrenberg und ein Gebäude in der Püggenstraße. Die Fassadengiebel und die direkt dahinter liegenden Räume bleiben bestehen und werden während der Bauzeit aufwendig gesichert. Die rückwärtigen Gebäudeteile werden zurückgebaut und durch Neubauten ersetzt. Ziel ist die Erstellung eines technisch und energetisch zeitgemäß ausgestatteten Bankgebäudes unter Beibehaltung des stadträumlichen und architektonischen Gesamtbildes.

Leistung: Generalplanung  
Auftraggeber: Lampe Immobilien GmbH & Co. KG  
44



# Heger-Tor-Wall | Osnabrück

In direkter Nachbarschaft zu der denkmalgeschützten Fabrikantenvilla Schlikker in Osnabrück entsteht ein 4-geschossiger Baukörper mit hochwertigen Büroräumen und einem Penthouse. Der Baukörper versteht sich als Mittler zwischen der südlichen Zeilenbebauung und der Villa Schlikker. Architektonische Stilelemente werden neu interpretiert und gliedern die Fassaden des Neubaus. Die in der Fassade dargestellten Geschossdecken orientieren sich in Farbe und Material an den Gesimsen und Fenstereinfassungen der Villa. Die geschlossenen Fassadenflächen werden mit einem geschlammten Vormauerziegel ausgebildet, der auch das Farbenspiel des historischen Nachbargebäudes aufnimmt.

Leistung: Architektur  
ARGE: heimspielarchitekten, Münster + agn  
Auftraggeber: VVN GmbH  
Visualisierung: tao GBR, Lingen



# Reha Bad Zwischenahn

Ein Erweiterungsbau soll das Reha-Zentrum am Meer in Bad Zwischenahn um Flächen für die onkologische Rehabilitation ergänzen und Raum für die notwendige Sanierung der Bestandsgebäude schaffen. Der Neubau reagiert auf die Lage des Baufeldes am Übergang zum Kurpark und die Nähe zu den angrenzenden Baudenkmalern über Vor- und Rücksprünge sowie eine Höhenstaffelung. Ein differenziertes Materialkonzept sorgt dafür, dass die verschiedenen Nutzungen in der Fassadengestaltung ablesbar sind. Im Erdgeschoss sind Untersuchungs- und

Behandlungsbereiche, Arzt diensträume und der zentrale Schwesternstützpunkt untergebracht. Zwei Kerne nebst Aufzügen erschließen die Obergeschosse mit Patientenzimmern und Verwaltung.

Leistung: Generalplanung  
Auftraggeber: Kurbetriebsgesellschaft Bad Zwischenahn



# Juridicum Kiel

Der Neubau des Juridicums orientiert sich an der städtebaulichen Struktur der bestehenden Fakultätsblöcke und soll dem Campus als markanter Auftakt dienen. Im Oktober findet die offizielle Grundsteinlegung statt.

Der Baukörper besteht aus einer kompakten Sockelzone und zwei ineinander geschobene Riegel darüber. Der Sockel nimmt das zentrale Foyer, die Bibliothek, Serviceflächen und die Seminarräume auf. Die Obergeschossriegel beherbergen die Institutsräume der juristischen Fakultät. Die Haupteinfahrt erfolgt über Freitreppen

und großzügige Flurzonen. Oberlichter sorgen für natürliche Belichtung und eine angenehme Atmosphäre. Das Gebäude wird die EnEV 2014 um 30% unterschreiten. Das BNB-Zertifikat in Gold wird angestrebt.

Leistung:	Objektplanung, Akustik (energum)
Auftraggeber:	Gebäudemanagement Schleswig-Holstein AöR
BNB-Zertifikat:	Gold (geplant)
Visualisierung:	moka studio



# Wohnanlage | Halle (Saale)

Im Stadtteil Heide-Süd sind drei neue Wohnanlagen entstanden, die auch älteren Menschen eine Betreuung in den eigenen vier Wänden und nach individuellem Bedarf ermöglichen. Die Wohnungen des dritten Bauabschnittes wurden im Juli dieses Jahres an die Mieter übergeben. agn halle ist für die Generalplanung verantwortlich.

Die Baumaßnahme umfasst zwei Gebäude mit insgesamt 71 barrierearmen und barrierefreien Wohnungen und einem Geschosswohnungsbau mit 34 Wohnungen. In der Seniorenwohnanlage sind zwei Wohngemeinschaften

untergebracht, die mit einem gemeinschaftlichen Aufenthaltsraum als Begegnungsort ausgestattet sind.

Leistung:	Generalplanung
Auftraggeber:	FROHE ZUKUNFT Wohnungsgenossenschaft e.G.
Foto:	FROHE ZUKUNFT Wohnungsgenossenschaft eG / R. Scheffel



# Neuer Schützenhof | Flörsheim

Das Projekt „Mehrgenerationenwohnen Schützenhof“ steht in direkter Nähe zum alten Rathaus und Kapellenplatz. Das U-förmige Ensemble ist untergliedert in den Rathausbereich und die altengerechten Wohnungen. Im Erdgeschoss befinden sich das neue Bürgerbüro und drei Gewerbeeinheiten. Die Bebauung orientiert sich an der ortstypischen Bebauungsstruktur. Der Neubau sorgt durch die Aneinanderreihung von Giebelfronten und die Rücksprünge einzelner Abschnitte für ein abwechslungsreiches und aufgelockertes Gesamtbild. Die Freianlagen

in dem großzügigen Innenhof werden mit einer Wasserfläche gestaltet.

Leistung: Architektur  
Auftraggeber: Terra Erschließungsgesellschaft mbH  
Foto: Jens Gerholdt, Mainz



# Historisches Stadtarchiv | Köln



Im März 2009 ist das Historische Archiv der Stadt Köln an der Severinstraße eingestürzt. Der Neubau wird nun am neuen Standort Eifelwall errichtet. agn ist bei dieser Baumaßnahme mit der technischen Gesamtplanung beauftragt.

Das neue Archiv soll ein einladendes Haus mit großzügigen Ausstellungsflächen und optimalen Bedingungen für die Mitarbeiter werden. Neben der eigentlichen Aufgabe als Archiv werden umfangreiche Werkstätten für die Restaurierung und Fotolabore eingerichtet. Das sensible historische Archivgut erfordert in allen Räumen eine sehr hohe Klimastabilität. Dafür wird das Gebäude in neun Klimazonen aufgeteilt. Eine Besonderheit ist der „Tresor“, ein eigens geschützter Baukörper für die eigentlichen Archivräume. Eine „Hüllflächentemperierung“, die durch eine Brunnenanlage gespeist wird und dabei die Archivräume passiv kühlt und beheizt, sorgt für konstante Klimabedingungen unabhängig von der wechselnden Außentemperatur. Unterhalb des Innenhofes wurde ein Eisspeicher angeordnet, der in Verbindung mit den Lüftungsanlagen für konstante Temperaturen und Feuchtwerte bei reduzierter Kälteleistung sorgt.

Leistung: Technische Gesamtplanung, Energiekonzept  
Auftraggeber: Gebäudewirtschaft Stadt Köln  
Architekt: Waechter + Waechter Architekten, Darmstadt  
Foto: Rheinisches Bildarchiv Köln, Michael Albers

# IHK Münster



Die Industrie- und Handelskammer (IHK) Nord Westfalen hat im September zur Einweihung des neuen Weiterbildungszentrums in Münster eingeladen. Bislang fanden die Schulungen dezentral an verschiedenen Standorten im gesamten Stadtgebiet statt. Der Neubau soll nun alle Angebote unter einem Dach vereinen. Das Team der agn-Projektsteuerung freut sich über die Einhaltung des Termin- und Kostenrahmens.

In ruhiger Lage am Sentmaringer Park bietet das Weiterbildungszentrum Platz für circa 650 Teilnehmer mit optimalen Lernbedingungen. In architektonischer Geradlinigkeit schließt der dreigeschossige Neubau an das bestehende Verwaltungsgebäude der IHK an. Das Gebäude umfasst das Weiterbildungszentrum mit Foyer, Informationszentrum, Seminarräumen, Aufenthaltsebenen sowie Verwaltungsbereich und eine Tiefgarage mit rund 120 Stellplätzen.

„Hier wurde ein Ort des Lernens geschaffen, der die berufliche Bildung durch den Einsatz digitaler Medien auf eine neue Stufe hebt“, so Nordrhein-Westfalens Ministerpräsident Armin Laschet über den modernen Neubau, der den baulichen Rahmen für integriertes Lernen schafft, eine Kombination von Präsenzunterricht und digitalen Lernangeboten.

Mit rund 150.000 Mitgliedsunternehmen ist die IHK Nord Westfalen eine der größten Industrie- und Handelskammern Deutschlands. Ihr zentrales Ziel ist die bestmögliche wirtschaftliche Entwicklung der Region. In diesem Kontext legt sie einen besonderen Schwerpunkt auf die Aus- und Weiterbildung.



Leistung:  
Auftraggeber:  
Architekt:

Projektsteuerung und -leitung  
IHK Nord Westfalen  
Feja + Kemper Architekten,  
Recklinghausen  
Stephan/IHK, agn



# Universitäten Göttingen, Kiel, Münster

Gleich drei verschiedene deutsche Universitäten haben die siganet GmbH mit der Erstellung eines neuen Zutrittskontrollkonzepts samt elektronischer Schließanlage beauftragt. Die vorhandenen Systeme an den Universitäten Göttingen, Kiel und Münster sind, dem Sanierungsstau deutscher Hochschulen entsprechend, zum Teil heterogen und entsprechen veralteten Sicherheitsstandards.

An den Universitäten sind standortübergreifende und mandantenfähige Lösungen gefragt. Die Managementsoftware soll in der universitätseigenen Rechenzentrums-umgebung via virtueller Serverstruktur integriert werden. Parallel wird ein neues Kartensystem eingeführt, auf das neben Ausweis- und Bezahlfunktionen auch die Zutrittsberechtigungen aufgespielt werden. In allen drei Fällen handelt es sich um große Universitäten mit mehreren tausend Nutzern und Zutritts-elementen mit einer entsprechend hohen Zahl an notwendigen Karten. Diese müssen in Vorfeld der Planung und im Lastenheft Berücksichtigungen finden.

Die Entwurfsphase schließt nach vielen Workshops in den Universitäten mit einem Lastenheft ab. Anschließend begleitet siganet die Baumaßnahme durch die Leistungsphasen Ausschreibung und Vergabe sowie zum Teil durch die Inbetriebnahme.



## siganet

Leistung: Zutrittskontrolle /  
elektronische Schließanlage  
Auftraggeber: Georg-August-Universität Göttingen /  
Stiftungsteile Universität und  
Universitätsmedizin,  
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel,  
Westfälische-Wilhelms-Universität Münster

# Universität Vechta

Das Staatliche Baumanagement Osnabrück-Emsland plant die dringend notwendige Sanierung der Aula der Universität Vechta. Das zur Sanierung vorgesehene Gebäude wurde im Jahre 1973 errichtet. Es umfasst die Aula mit Bühnenbereich, sowie Proben-, Verwaltungs- und Seminarräume.

Bislang sind nur in Teilbereichen unwesentliche Sanierungen vorgenommen worden. Dringender Handlungsbedarf besteht insbesondere hinsichtlich des

Brandschutzes, der Schadstoffsanierung, sowie der Sanierung der kompletten Gebäude- und Bühnentechnik.

Die Aula der Universität Vechta ist ein multifunktionaler Veranstaltungssaal für Vorlesungen und Konzerte. Je nach Anlass kann die Aula Veranstaltungen mit 900 Personen beherbergen und ist somit einer der größten Säle der Stadt Vechta. Hier wird vom Büro siganet ein Beleuchtungskonzept mit den notwendigen Schnittstellen zu den verschiedenen Beleuchtungssteuerungssystemen geplant, um die Veranstaltungen „in das richtige Licht“ zu setzen.



## siganet

Leistung: Sicherheits-, Beleuchtungs-, Bühnen-  
und AV-Medientechnik  
Auftraggeber: Staatliches Baumanagement Osnabrück-Emsland  
Foto: Universität Vechta/Meckel

# Universität Göttingen

Das Hörsaalgebäude der Universität Göttingen an der Berliner Straße, das im 19. Jahrhundert im Wilhelminischen Stil erbaut wurde, steht unter Denkmalschutz. Eine Sanierung und Umstrukturierung soll das Gebäude auf die aktuellen Erfordernisse des Universitätsbetriebes anpassen. Ziel ist es, das Wissenschaftsmuseum „Forum Wissen“ im Gebäude zu integrieren und eine öffentliche Ausstellungsfläche für Universitätsarbeiten zu schaffen. Zudem werden Forschungs- und Verwaltungsflächen, Restaurierungswerkstätten, ein Tagungszentrum und ein Café eingerichtet.

„Ein Projekt, das unter Denkmalschutz steht, ist eine besondere Aufgabe. Das gibt es nicht so oft“, so Projektleiter Christian Mann.

energum hat die Verantwortung für die bauphysikalischen Planungsleistungen übernommen. Das beinhaltet neben den Grundleistungen Bauakustik, Raumakustik, Wärmeschutz und Energiebilanzierung auch hygrothermische Simulationen zum Raumklima und Sondernachweise für eine Förderung durch die NBank Niedersachsen.



energum ■

Leistung: Bauphysik  
Auftraggeber: Georg-August-Universität Göttingen  
Zeichnung: gildehaus.partner architekten

# Grundschule Werne

Kühlung in Schulen – Die Stadt Werne erhält eine neue Grundschule an der Stockumer Straße. Der Entwurf beschreibt drei Baukörper, die durch ein verglastes Foyer und eine Mensa miteinander verbunden sind. Große Flure bieten Platz für Lerninseln und gemeinschaftliches Lernen.

Besonderen Wert legt der Nutzer auf ein ganzjährig behagliches Raumklima bei hohem akustischem Komfort. Dazu hat energum in enger Abstimmung mit den Architekten, den Haustechnikern sowie dem Bauherren Untersuchungen und Nachweise mittels thermischer und akustischer Simulationen durchgeführt. Strömungssimulationen dienten der Ermittlung notwendiger Fensteröffnungszeiten für Lüftung und sommerliche Entwärmung. Die Analyse ergab, dass der Unterricht bei offenen Fenstern im Sommer durch den Straßenlärm zu stark gestört würde, daher entschied man sich für eine Kühlung mit-

tels mechanischer Lüftung. Da die eingesetzte Wärmepumpe im Winter heizt und im Sommer kühlt, fallen die zusätzlichen Investitionskosten für die Kühlung gering aus. Aufgrund des geringen Kühlenergiebedarfs sowie der Tatsache, dass an heißen Sommertagen auch viele erneuerbare Energien ins Stromnetz eingespeist werden, sind die ökologischen Auswirkungen vertretbar.



energum ■

Leistung: Standortanalyse, Machbarkeitsstudie mit Wirtschaftlichkeitsbetrachtung, Simulationen, EnEV, Bau- und Raumakustik  
Auftraggeber: Stadt Werne, vertreten durch den Kommunalbetrieb Werne  
Architekt: h4a architekten, Düsseldorf  
Visualisierung: h4a architekten, Düsseldorf

## Bildnachweis

Anja Rosen, agn | 21 (in Anlehnung an die Abfallstatistik des Umweltbundesamtes), 22

agenturprintundtv, Mainz | 9

Fachklinik Bad Bentheim | 8, 10

Firma Antal Abbruch & Baumanagement GmbH | 22

HPM | 42

Ingo Bartussek – fotolia.com | 20

Jörg Albano-Müller, Münster | 6, 12, 13

Uwe Sülflohn, Oberzissen | 4, 5, 14, 20, 30, 31, 34, 35, 38

Uwe Wozniak, Salzbergen | 11, 13

www.die-zeichner.de | 28

www.hidrive.strato.com | 17

Alle Abbildungen sind, wenn nichts anderes vermerkt, von agn.

■ agn niederberghaus & partner gmbh  
architekten | ingenieure | generalplaner

Groner Allee 100 | 49479 Ibbenbüren  
T 05451 59 01-0 | F 05451 59 01-120

info@agn.de | www.agn.de

■ agn niederberghaus & partner gmbh  
architekten | ingenieure | generalplaner

Groner Allee 100 | 49479 Ibbenbüren  
T 05451 59 01-0 | F 05451 59 01-120

[info@agn.de](mailto:info@agn.de) | [www.agn.de](http://www.agn.de)

■ Ibbenbüren  
Berlin  
Delmenhorst  
Düsseldorf  
Halle/Saale  
Hamburg  
Ludwigsburg  
Münster  
München  
Wiesbaden