



LINDSCHULTE

JOURNAL PLANUNG

Ingenieure | Architekten | Generalplaner

Aus dem Inhalt

Zurück in der Zukunft

Die Grafschaft ist wieder am Zug

Drei Jahre intensiver Planung – LINDSCHULTE hat als Generalplaner das Infrastrukturprojekt „Regiopa-Express“ in der Grafschaft Bentheim vom ersten Entwurf an mit allen Planungsleistungen begleitet.
>> Lesen Sie weiter auf Seite 4



Dreidimensionales Abbild der Realität

Digitalisierung durch 3D-Laserscanning

3D-Laserscanning bietet in allen Phasen des Planungs- und Bauprozesses, in Verbindung mit CAD-Planung auf Basis des Building Information Modeling (BIM), entscheidende Vorteile gegenüber der bisherigen Arbeitsweise.
>> Lesen Sie weiter auf Seite 10



BIM: Digitale Planung 4.0

Innovation ohne Umwege

LINDSCHULTE setzt auf Building Information Modeling (BIM): Auf der Grundlage digitaler Projektzwillinge als 3D-Modell werden alle relevanten Informationen und Daten eines Bauprojektes erfasst und abgebildet.
>> Lesen Sie weiter auf Seite 8



Sanierung oder Neubau – Entscheidungsfindung durch LINDSCHULTE

Bauwerksprüfung, Schadensanalyse und Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

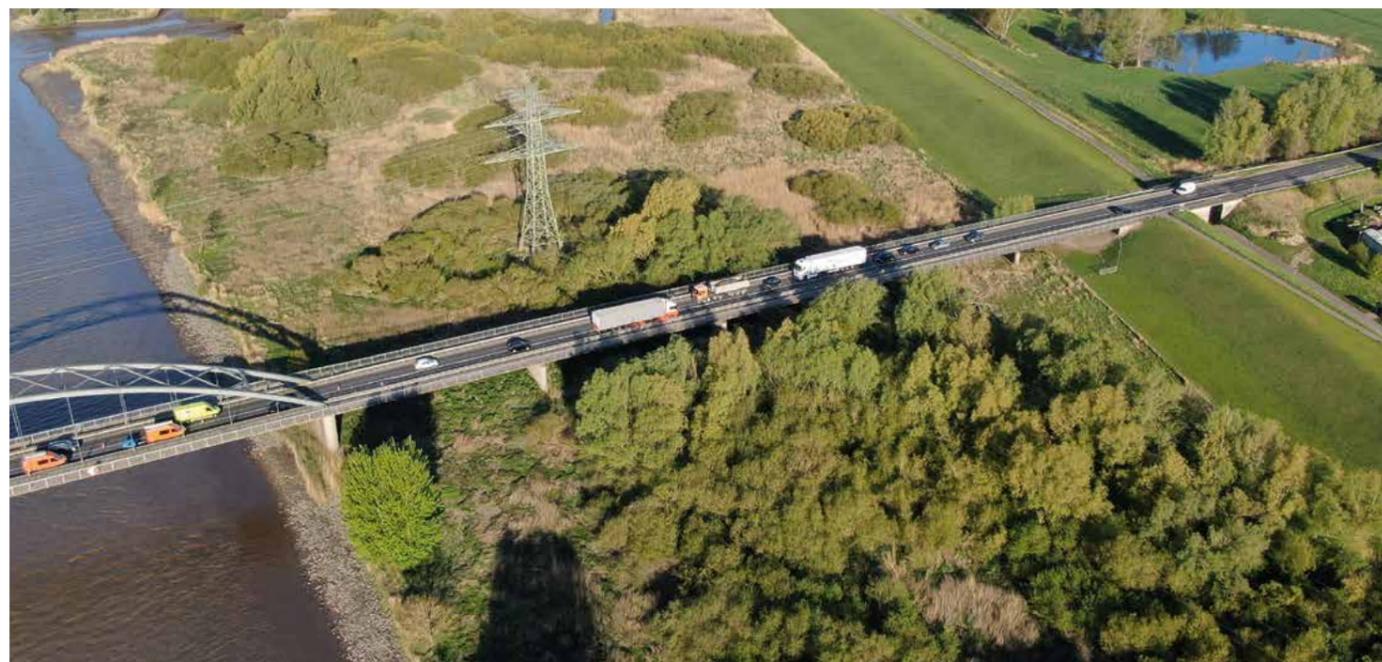
Die Strombrücke über die Ems bei Papenburg wurde bereits im Jahr 1968 geplant und realisiert – aufgrund des Bauwerksalters wurde sie hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit von Sanierungs-, Ersatz- oder Neubaumaßnahmen bewertet. LINDSCHULTE wurde vom Landkreis Emsland mit einer umfangreichen Bauwerksprüfung nach DIN 1076 sowie einer objektbezogenen Schadensanalyse (OSA) und einer darauf aufbauenden Wirtschaftlichkeitsuntersuchung beauftragt. Das Ziel war und ist es, geeignete Maßnahmen zu finden, um dem Bauwerk mit vertretbarem Mitteleinsatz eine möglichst lange Nutzungsdauer zu ermöglichen.

Basierend auf einer routinemäßigen Brückenprüfung wurde der grundlegende Sanierungsbedarf festgestellt. Darauf aufbauend erfolgte eine objektbezogene Schadensanalyse, um den tatsächlichen Umfang der Maßnahme zu ermitteln. Um unserem Auftraggeber alle Möglichkeiten für eine nachhaltige Entscheidung zu liefern, wurden die erarbeiteten Ergebnisse im Rahmen einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung gemäß der Richtlinie zur Durchführung von Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen (RI-WI-BRÜ) wissenschaftlich diskutiert und bewertet.

Schritt 1: Bauwerksprüfung nach DIN 1076 durch LINDSCHULTE

Die Bauwerksprüfung nach DIN 1076 und RI-EBW-PRÜF ist das wesentliche Element im Qualitätsmanagement der Bauwerkserhaltung von Ingenieurbauwerken und damit ein grundlegender Baustein in der Sicherheitsphilosophie der Bauwerke. Auch im Rahmen der Strategie zur Brückenertüchtigung ist das Wissen über den aktuellen Zustand der Brücken unverzichtbar.

Durch regelmäßige Zustandserfassung und Bauwerksprüfung erhalten unsere Experten von LINDSCHULTE tiefgehende Informationen zur Qualität von Straßen und Bauwerken. Mit festgelegten Verfahren untersuchen und prüfen wir Straßen, Brücken und weitere Bauwerke nach den Kriterien Standsicherheit, Verkehrssicherheit und Dauerhaftigkeit.



„Im vorliegenden Fall werden Betonproben aus dem Bauwerk entnommen, um den Chloridgehalt zu bestimmen und die Karbonatisierungstiefe zu ermitteln. Ergänzend wird die Betondeckung ermittelt. Damit wird die Betonqualität bestimmt und Prognosen zu zukünftigen Schäden erstellt“, erläutert Christoph Wübker, Abteilungsleiter für Bauwerksprüfung das Vorgehen: „Chloride beispielsweise greifen den Beton nicht direkt an, können aber zur Lochfraßkorrosion der Bewehrungsstähle führen. Diese Schäden befinden sich im Inneren der Brücke, von außen sind sie nur schwer zu erkennen.“

Eine weitere typische Schwachstelle bei einem Bauwerk dieser Art sind die verbauten Stahlteile. Dazu wird von der Beschichtung eine Probe entnommen, um etwaige Schadstoffe zu identifizieren. Auch die bei der Errichtung gesetzten Schweißnähte werden auf Risse überprüft. Ebenfalls wird mit einer Stahlprobe die Schweißbarkeit des Materials ermittelt – als vorbereitende Maßnahme auf die nachfolgende Entwicklung verschiedener Varianten.

Nach Abschluss der Brückenprüfung liegt ein umfangreicher Prüfbericht vor, welcher dem Bauwerk eine abschließende Bewer-

tung erteilt. Dieser Bericht bildet die Grundlage für die objektbezogene Schadensanalyse, welche ebenfalls durch Experten von LINDSCHULTE durchgeführt wird.

Schritt 2: Objektbezogene Schadensanalyse

Die Daten aus der Bauwerksprüfung liegen nun im Büro als ausführlicher Bericht vor. Auf dieser Grundlage wird eine objektbezogene Schadensanalyse erstellt. Dabei handelt es sich um eine wissenschaftliche Betrachtung der Schäden, woraus eine Prognose zur weiteren Entwicklung abgeleitet werden kann.

„Diese Prognosen sollen größere Schäden und Mängel rechtzeitig aufzeigen, um den Baulastträger in die Lage zu versetzen, Erhaltungsmaßnahmen einzuleiten, bevor ein umfassender Schaden eintritt oder die Verkehrssicherheit beeinträchtigt ist“, erklären Dr.-Ing. Nick Lindschulte und Prof. Dr.-Ing. Jan Vette. Das Ergebnis der objektbezogenen Schadensanalyse ist ein einheitlich geregeltes Gutachten mit einer Schadensbewertung und Vorschlägen zur Behebung. Die objektbezogene Schadensanalyse gliedert sich in Ermittlung und Festlegung von Zielgrößen, die Auswahl geeigneter Untersuchungsmethoden und deren Durchführung sowie die Auswertung der Untersuchungsergebnisse mit dem Ziel der Bereitstellung erforderlicher Informationen in Form von verschiedenen Varianten: Beispielsweise ein Neubau oder diverse Optionen zur Instandsetzung, inklusive dazugehöriger Kostenansätze.

Schritt 3: Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Im nächsten Schritt wird bei uns eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung gemäß der Richtlinie zur Durchführung von Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen erstellt. Unser Auftraggeber handelt nach dem Grundsatz der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit, also die bestmögliche Nutzung der vorhandenen aber stets begrenzten Personal-, Sach- und Finanzmittel. Die Vorgabe getreu dem öko-

nomischen Prinzip ist also klar: Entweder ein bestimmtes Ergebnis mit möglichst geringem Einsatz von Mitteln oder bei einem bestimmten Einsatz von Mitteln das jeweils bestmögliche Ergebnis zu erreichen.

„Dabei steht Wirtschaftlichkeit nicht nur für geringe Baukosten, sondern dass die Gesamtkosten, bestehend aus allen relevanten Folgekosten für weitere Instandsetzungs- und Erneuerungsmaßnahmen über einen Betrachtungszeitraum, einzurechnen sind“, erklärt Christian Fleckner, Bauüberwacher im Brückenbau bei LINDSCHULTE und führt weiter aus: „Ziel der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung ist es also, Maßnahmen zu identifizieren, die mit einem vertretbaren Mitteleinsatz zu einer möglichst langen Nutzungsdauer der instandgesetzten oder erneuerten Straßenbrücke führen und mit möglichst geringen Erhaltungskosten in der Folge der Erstmaßnahme verbunden sind.“

Die Ergebnisse beinhalten immer verschiedene Varianten: Beispielsweise können das eine Instandsetzung durch Ausbesserung der festgestellten Probleme sein, eine Erneuerung der beschädigten Bauwerksteile oder auch eine Empfehlung, das gesamte Bauwerk durch einen Neubau zu ersetzen. Jede dieser Varianten wird zur besseren Entscheidungsfindung mit weiteren Details angereichert, damit der Auftraggeber eine vollständige und verständliche Übersicht über seine Optionen hat.

Schritt 4: Abschließende Empfehlung von LINDSCHULTE

Auch nach Abschluss der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung steht LINDSCHULTE als kompetenter Partner beratend zur Seite. Wir helfen bei der Auswahl der wirtschaftlich sinnvollsten Variante und begleiten den weiteren Prozess. ■



Die Strombrücke über die Ems bei Papenburg.



Individuelle Anlagenplanung: Industrial Engineering

Im emsländischen Lingen unterstützen Geschäftsführer Daniel Rossmann und sein Team aus Ingenieuren, Technikern und Konstrukteuren als LINDSCHULTE Industrial Engineering GmbH Auftraggeber in der Gestaltung, Planung und Optimierung sowie der Entwicklung und Konstruktion von technischen Anlagen. LINDSCHULTE Industrial Engineering ist erfahrener Ansprechpartner für professionelle und individuelle Planungen und Berechnungsaufgaben in der Anlagenplanung.

Wasserstofftechnologie als neue Option

Wasserstoff entwickelt sich mit Blick auf den weltweiten Klimawandel sowie auf die globale Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie als saubere, sichere und innovative Energieoption. Hier eröffnet sich ein breites Feld für die Ingenieure von LINDSCHULTE: Die Planung und Betreuung energietechnischer Systeme, welche für die Produktion, die Speicherung und den Transport sowie die letztliche Nutzung von Wasserstoff dienen, wird kontinuierlich weiterentwickelt, um Verbesserungen

Tropsch-Synthese ein Zwischenprodukt für grünes Kerosin hergestellt wird. Aufgabe der LINDSCHULTE-Ingenieure ist die technische Koordination aller Gewerke und Lieferanten inklusive der ganzheitlichen Planung und Auslegung der gesamten Anlagentechnik.

Zudem steigt der Bedarf an technischem Know-how und die Beratungsunterstützung bei der Optimierung energieintensiver Prozesse. Gerade in der heutigen Zeit, mit den Herausforderungen der Klimaschutzziele und den geplanten CO₂-Abgaben der deutschen und europäischen Wasserstoffstrategie, zählt sich die Erfahrung der Ingenieure aus.

Ganzheitliche Projektplanungen aus einer Hand

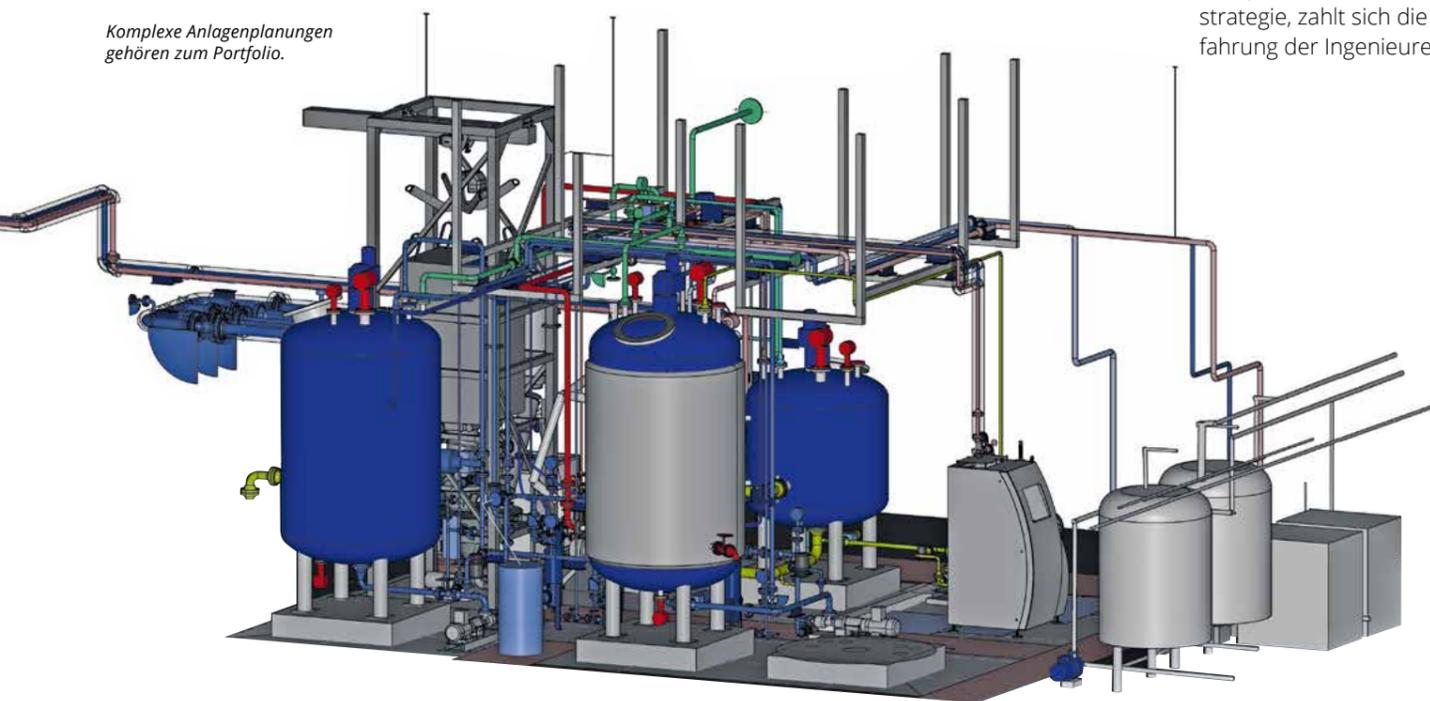
Die Kernkompetenzen liegen in der ganzheitlichen Beratung in der Rohrleitungs- und Anlagenplanung, Verfahrenstechnik und Konstruktion – von der Idee bis zur Übergabe der fertigen Anlage: Die gesamte Projektplanung und Betreuung kommen aus einer Hand. Verstärkung erhält LINDSCHULTE Industrial Engineering bei Bedarf durch feste Rahmenvertragspartner mit projektspezifischer Expertise und die verschiedenen Standorte der LINDSCHULTE-Gruppe.

Es ergibt sich eine Vielfalt an unterschiedlichen Herausforderungen und Aufgabenstellungen: Als Teil des Planungsteams war LINDSCHULTE mitverantwortlich für die Bauausführung im Bereich der Equipmentaufstellung, des Rohrleitungsbaus, der Isolierung und des Gerüstbaus für das komplexe Produktionsgebäude eines Pharmaunternehmens in der Trisomien-Herstellung. Standortübergreifende Projektarbeit und das aktive Ingenieursnetzwerk werden gelebt und genutzt – die Kollegen aus Nordhorn waren für die Bauplanung und Bauausführung in den Bereichen Hochbau und Technische Gebäudeausrüstung zuständig.

In eine andere Richtung geht die nahtlose Erweiterung einer bestehenden Fertigung eines Faserherstellers um einen zusätzlichen aber für den Absatzmarkt überaus bedeutenden Prozessschritt. Von der Auslegung der Komponenten und Rohrleitungen bis zur vollständigen Übergabe der Ausschreibungsunterlagen – die Kombination aus Erfahrung und Kompetenz trug maßgeblich zum gelungenen Projektabschluss bei.

Die Vielfalt bei der Bearbeitung verschiedenster Projektarten und die stets wechselnden Rahmenbedingungen erfordern ein großes Maß an Flexibilität und Einsatz von Daniel Rossmann und seinen Mitarbeitenden – aber gerade das schafft einen besonderen Anreiz, erklärt Rossmann abschließend: „Wir müssen und dürfen uns fortlaufend auf neue Gegebenheiten einstellen. Jeder Auftraggeber hat individuelle Anforderungen und Wünsche – aber die Kombination aus bewährten Methoden und neuen Herangehensweisen führt zum Erfolg.“ ■

Komplexe Anlagenplanungen gehören zum Portfolio.



Seit 2017 gehört das Büro zur LINDSCHULTE-Gruppe, Geschäftsführer und Diplom-Ingenieur Daniel Rossmann ist seit Anfang 2019 mit an Bord. Im Bereich Verfahrenstechnik, Anlagen und Elektro ist LINDSCHULTE Industrial Engineering breit am Markt aufgestellt, für die kommenden Jahre wird das Portfolio auf weitere Branchen ausgeweitet. Bereits jetzt ist das Büro seit Jahren konstruktiv für Kunden und Auftraggeber im Einsatz und bietet qualifizierte und innovative Lösungen für Kunden in der Industrie – denn die Wurzeln haben ihren Ursprung in der Öl- und Gasindustrie sowie Petrochemie.

hinsichtlich Energieeffizienz, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit zu erreichen. Techniker und Ingenieure setzen sich intensiv mit den nötigen Materialien und Fertigungstechnologien auseinander und erarbeiten konstruktive Lösungen für Auftraggeber.

Technische Koordination und ganzheitliche Beratung

Eine besondere Herausforderung ist aktuell eine Pilotanlage im Bereich der Wasserstoffwirtschaft. Dabei geht es um eine Power-to-Liquid-Anlage (PtL), wo aus Wasserstoff und CO₂ aus einer benachbarten Biogasanlage über eine Fischer-

Denn bekanntermaßen befindet sich unsere Energie- und Mobilitätszukunft seit Jahren im Wandel: Der steigende Bedarf an erneuerbaren Energien erfordert einen veränderten Umgang mit schwankenden Lasten und Verfügbarkeiten. Die Endlichkeit fossiler Brennstoffe und das gestiegene Umweltbewusstsein fördern die Suche nach alternativen Antriebsformen und Speichermöglichkeiten für eben diese Energien. Deshalb erarbeitet LINDSCHULTE zukunftsorientierte und wirtschaftliche Konzepte, um die energie- und industriepolitischen Rahmenbedingungen für Auftraggeber umzusetzen.

Generalplaner für komplexe Infrastruktur-Projekte

Drei intensive Jahre: Planung. Begleitung. Überwachung.



Der Regiopa-Express in der Grafschaft Bentheim rollt. Fünf hochmoderne Triebfahrzeuge vom Typ Coradia LINT 41 verbinden die Städte Bad Bentheim, Nordhorn und Neuenhaus. Damit das möglich ist, wurde im Vorfeld mehr als drei Jahre lang intensiv gearbeitet und geplant. Als alleinverantwortlicher Generalplaner hat LINDSCHULTE das komplexe Infrastruktur-Projekt vom ersten Entwurf an begleitet: Nahezu alle Planungsleistungen wurden mit einem Projektteam aus eigenen Mitarbeitenden erbracht; von der Entwurfsplanung für die Strecken über die Instandsetzung der Bahnhöfe bis zum Fördermittelmanagement und der Projektsteuerung wurden alle Leistungen erfüllt. Mit den Auftraggebern der Bentheimer Eisenbahn AG stand LINDSCHULTE als erster Ansprechpartner jederzeit im direkten Austausch.

Bernd Vogelsang, Projektleiter bei LINDSCHULTE in Nordhorn und Thomas Schaller, Geschäftsführer bei LINDSCHULTE in Düsseldorf wissen das konstruktive und kooperative Miteinander aller involvierten Partner zu schätzen: „Ein Projekt wie den Regiopa-Express kann man nur Hand in Hand stemmen, da wären wir ohne die reibungslose Zusammenarbeit mit unseren Partnern nicht weit gekommen.“

Vogelsang war beim Schienenpersonen-nahverkehrs-Projekt (SPNV) verantwortlich für die Gesamtsteuerung sowie die Bauüberwachung und das Ausschreibungsverfahren, Thomas Schaller hielt während der Planungsphase das Heft in der Hand. Gemeinsam brachten sie und ihr standortübergreifendes Projektteam mit den beauftragten Partnern den Zug zurück auf die Schienen der Grafschaft Bentheim.



Ein Mammutprojekt für die Grafschaft Bentheim

Die Niedersachsen legten im Jahr 2018 rund 4,8 Milliarden Personen-Kilometer per Schienenpersonennahverkehr zurück – das ist die Anzahl der Fahrgäste multipliziert mit ihrer durchschnittlichen Reiseweite. In der Statistik spielt künftig auch die Grafschaft Bentheim eine Rolle: Seit Juli 2019 fahren in der Region wieder Personenzüge. 28 km Gleise, drei neue Haltepunkte, drei Bahnhöfe, etwa 60 Bahnübergänge – das SPNV-Projekt der Bentheimer Eisenbahn ist ein wahres Mammutprojekt für die Grafschaft. Der bisher größte Einzelauftrag der Firmengeschichte von LINDSCHULTE umfasst die Reaktivierung des gesamten Schienenpersonennahverkehrs von Bad Bentheim über Nordhorn bis nach Neuenhaus. Nach mehr als 44 Jahren ohne Personenverkehr auf der Schiene ist die Grafschaft Bentheim endlich wieder am Zug – und LINDSCHULTE hatte als Generalplaner die Fäden in der Hand.

Um den Zugverkehr zu ermöglichen, musste im Vorfeld ganze Arbeit geleistet werden. Bisher wurde die bestehende Gleisinfrastruktur ausschließlich für den Güterverkehr genutzt, die maximal zulässige Streckengeschwindigkeit lag bei 50 km/h. Um jedoch einen funktionierenden SPNV aufzubauen, wurde eine Erhöhung der Geschwindigkeit auf 80 km/h für Güterverkehr und 100 km/h für den Personenverkehr angestrebt. Die bisherigen Gleise waren für diese Geschwindigkeiten nicht geeignet, für die erneuerte Strecke wurden deshalb Y-Stahlschwellen und Schienen der Form UIC 60 verlegt.

Während der Umbauarbeiten musste der Güterverkehr aufrechterhalten bleiben – was eine enge Abstimmung zwischen Auftraggeber, Bauüberwachung und ausführenden Gewerken erforderte. Hier kommen die Vorteile der LINDSCHULTE Generalplanung besonders zum Vorschein: Ein fester Projektleiter als Ansprechpartner für den Auftraggeber sowie eingespielte, interne Projektteams übernehmen die gesamte Planungsverantwortung. Vom Entwurf über die Planungs- und Genehmigungsprozesse, die Ausführungs- und Detailplanung bis hin zur vorbereitenden, bauüberwachenden und steuernden Projektabwicklung – LINDSCHULTE ist verantwortlich für die gestalterisch und technisch anspruchsvolle sowie wirtschaftliche und termingerechte Realisierung bis zum Schluss.

Zehntausende Arbeitsstunden erstklassiger Ingenieurleistung

Unter der Federführung von LINDSCHULTE wurde die gesamte Streckenreaktivierung geplant – angefangen bei der Erneuerung der Gleisanlagen, also der Schienen- und Schwellenwechsel. Da vorher nur der eingleisige Güterverkehr die Grafschaft durchquerte, mussten zudem neue Kreuzungs- und Parallelgleise eingeplant werden. So kann ein Güterzug ähnlich wie in einer Haltebucht für Pkw warten, während die modernen LINT-Personenzüge an ihm vorbeifahren.



Bahnhof Neuenhaus

Mehrere zehntausend Arbeitsstunden stecken in diesem Herzblutprojekt, das Projektteam aus Ingenieuren und Technikern der LINDSCHULTE-Gruppe war ständig im Einsatz – sowohl während der Planung als auch in der klassischen Bauleitungs- und Überwachungsfunktion. Und die Zeit drängte: Allein für die Erstellung der Planunterlagen war eine Frist von acht Monaten gesetzt. Dieser enge Zeitraum erforderte höchste Ansprüche an das Personalmanagement – und das konnte nur dank der interdisziplinären und standortübergreifenden Zusammenarbeit der verschiedenen Gesellschaften von LINDSCHULTE sowie der Partner von ZPP LauPlan aus Hoyerswerda als Fachplaner für die Leit- und Sicherungstechnik realisiert werden.

Aufgrund der Vielzahl an Projektbeteiligten und Schnittstellen war es erforderlich, den stetigen Kommunikationsfluss so zu gestalten, dass alle wesentlichen Informationen zum richtigen Zeitpunkt an den richtigen Ansprechpartner gelangen. Und das betrifft sowohl den Austausch mit den unterschiedlichen Partnern als auch die interne LINDSCHULTE-Kommunikation selbst. Hier entfaltet die Projektsteuerung der LINDSCHULTE Generalplanung ihre Vorteile: Dank umfassender Projektkoordination konnten alle technischen, rechtlichen und wirtschaftlichen Abläufe lückenlos erfasst, überwacht und koordiniert werden – beispielsweise wurden neben den Planungsleistungen auch das umfangreiche Fördermittelmanagement und weitere wichtige Aktivitäten wie Bürgerbeteiligungen betreut und durchgeführt.

Gerade bei einem Projekt dieser Größenordnung sorgt die strukturierte interne Kommunikation für größtmögliche Flexibilität und Qualität. Für einen reibungslosen Austausch dieser Informationen wurde ein digitaler Projektraum bereitgestellt, eine cloudbasierte Common Data Environment (CDE). Hier werden alle Projektinformationen und -daten zusammengeführt, sie dienen allen Projektbeteiligten als Grundlage – und dies über Unternehmensgrenzen hinweg und während des gesamten Projektlebenszyklus. Eine CDE ermöglicht dadurch eine kollaborative Arbeitskultur für das gesamte Projektteam.



Übrigens:

Der Bahnhof in Bad Bentheim ist nach seiner Eröffnung vom gemeinnützigen Verkehrsbündnis „Allianz pro Schiene“ als **Bahnhof des Jahres** ausgezeichnet worden. Bei der Preisverleihung hob die Jury mehrfach hervor, dass der von LINDSCHULTE geplante Bahnhof und das Umfeld mit diesem Titel in die „Hall of Fame“ der besten deutschen Bahnhöfe aufgenommen wird. Laut Preisrichter passt hier alles zusammen, was einen Bahnhof auszeichnet und zu einem kundenfreundlichen und attraktiven Ort für die Menschen werden lässt.



Bahnhofsgebäude Bad Bentheim

Bahnhöfe, Umfeld und Technik

Täglich nutzen etwa 2.000 Fahrgäste die Strecke. Um den Reisenden in der Grafschaft Bentheim die Fahrt mit dem Zug so angenehm wie möglich zu gestalten, wurden drei neue Haltepunkte in Quendorf, Nordhorn-Blanke und Neuenhaus-Süd errichtet und die drei bestehenden Bahnhöfe in den angebundnen Städten von Grund auf erneuert. Die Bahnhöfe in Bad Bentheim und Neuenhaus fielen unter die Verantwortung von LINDSCHULTE, außerdem der Mittelbahnsteig in Nordhorn sowie das Bahnhofsumfeld. An diesen bedeutsamen Knotenpunkten, wo Schienen und Bahnhöfe zusammenkommen, da zeigt sich auch eine der großen Stärken von LINDSCHULTE: Die nahtlose, interne Verzahnung von einzelnen Kompetenzbereichen, hier besonders der Bereich Infrastruktur mit der gesamten Streckenplanung und der Hochbau mit dem Schwerpunkt der Architektur.

Der Bahnhof Nordhorn erhielt einen neuen Bahnsteig in Mittellage zwischen den Gleisen 1 und 2. Der Zugang zum Mittelbahnsteig erfolgt beidseitig über Rampen, für die Querung der Gleise ist jeweils ein Übergang mit technischer Reisenden-Sicherung (ReSi)

vorgesehen. Am Bahnhof Nordhorn begegnen sich die von Bad Bentheim und von Neuenhaus kommenden Personenzüge: Die nötige Stellwerktechnik wird in einem zentralen Funktionshaus im Bahnhof Nordhorn untergebracht.

In der Burgstadt Bad Bentheim mussten das bestehende Bahnhofsgebäude sowie das Umfeld von Grund auf neugestaltet und zusätzliche Parkflächen geschaffen werden. Überarbeitet wurde auch die Schmutz- und Regenwasserkanalisation. Bei der Umgestaltung wurde ein möglichst barrierefreies Ergebnis angestrebt, weshalb das erarbeitete Planungskonzept auf eine starke Reduzierung der Treppen und Rampen am Bahnsteig und dem Bahnhofsvorplatz setzt. Die zentrale Bushaltestelle wurde mit sechs Haltestellen in Längs- und Sägezahnauflistung mit direkt angrenzenden Warte- und Zuwegungsbereichen realisiert, so müssen Fahrgäste in den seltensten Fällen Fahrgassen und Straßen kreuzen. Die Zuwegungen zum Bahnhof für verschiedene Verkehrsarten wie Busse und Privat-Pkw wurden getrennt, um Unfallrisiken weiter zu minimieren. Als Erweiterung wurde eine überwachte Bike+Ride-Station mit WC geplant und errichtet. Von hier

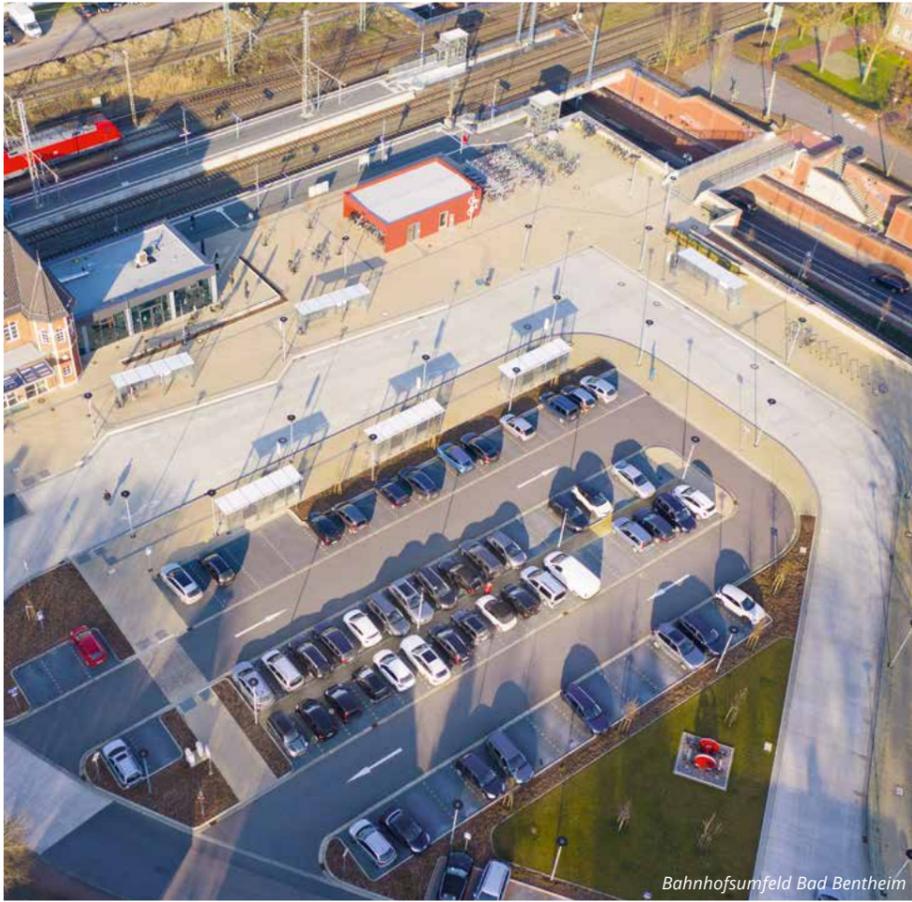
kommen Besucher unmittelbar zu einem neu installierten Radfahrer- und Fußgängerübergang, welcher den Zugang zum Bahnhofsumfeld erleichtert.

Am Bahnhof Neuenhaus wurde der vorhandene Hausbahnsteig entsprechend der neuen Höhen- und Längenanforderungen ausgebaut. Außerdem wurde im Zuge der Revitalisierung eine umfangreiche Erneuerung des Bahnhofsgebäudes selbst durchgeführt: Mit Blick auf SPNV-relevante Funktionen wie Wartehallen oder Reisezentren wurde der gesamte Bahnhof in Neuenhaus neu auf- und umgebaut. Analog zum Bahnhof und Bahnhofsvorplatz in Bad Bentheim wurde in Neuenhaus eine zentrale Bushaltestelle geschaffen, mit vier Haltestellen in Sägezahnauflistung. Überdies wurden ein großer P+R-Parkplatz, umfangreiche Fahrradabstellplätze sowie eine neue Verkehrsführung in Einbahnstraßenregelung angelegt. Neu geschaffene und gestaltete Außenanlagen empfangen die Zugreisenden und runden das Gesamtbild ab.

Und damit die neuen LINT-Triebfahrzeuge sowie die Güterwaggons regelmäßig gewartet werden können, übernahm LINDSCHULTE auch gleich die Gesamtplanung für die großzügige Erweiterung der bestehenden Werkstatthalle auf dem Gelände der Bentheimer Eisenbahn: „Drei neue Abstellgleise plus die Verlängerung der Werkstatt um gut 25 Meter, das kann sich sehen lassen“, führt Projektleiter Bernd Vogelsang von LINDSCHULTE weiter aus. „Vorher konnte hier eine Lok oder maximal ein bis zwei Waggons untergebracht werden, jetzt kann ein Personenzug mit knapp 42 Metern komplett in die Halle fahren.“ Insgesamt erreichen die drei neuen Abstellgleise für Wartung, Betankung und Waschen der Züge und Waggons eine Länge von 650 m, inklusive drei neuer Bremsprellblöcke und Weichen. Auch hier wurde während der Erweiterungsphase laufend weitergearbeitet, der Betrieb der bestehenden Lokwerkstatt und der Lackierhalle durften nicht gestört werden.



Nächtliches Einheben der neuen Brücke für Fußgänger und Radfahrer.



Bahnhofsumfeld Bad Bentheim

Gleisbauarbeiten im Bentheimer Wald

Besondere Herausforderung war ein gut 3 km langes Teilstück im Bentheimer Wald: Der eingleisige Streckenabschnitt liegt in einem speziellen Naturschutzgebiet, hier sind Arbeiten nur von Oktober bis Februar gestattet. Der Faktor Zeit spielt hier eine wesentliche Rolle – auch hier wirken die Vorteile der integralen Generalplanung durch flexible Abstimmungsmöglichkeiten zwischen Projektteam und Auftraggeber. Außerdem war die Strecke fast ausschließlich über das Gleis selbst oder zwei Übergänge im Bentheimer Wald zu betreten. Unter Beachtung aller ingenieurtechnischer, naturschutzrechtlicher und wasserwirtschaftlicher Aspekte wurde hier die gesamte Gleisinfrastruktur überarbeitet. Für eine ausreichende Tragfähigkeit wurde der Bahndamm für den SPNV stabilisiert und ertüchtigt, außerdem musste eine fortwährende Gleisentwässerung gewährleistet sein. Neue Vorschriften forderten mehr Überdeckung bis zum Gleis, so dass Rohre und Durchlässe tiefer als bisher unter den Gleisen erneuert und verlegt werden mussten. Die Arbeiten mussten erledigt werden, ohne in das umliegende Naturschutzgebiet oder die Quellen der angrenzenden Fachklinik einzugreifen – und all das, während

der bestehende Güterverkehr auf der Schiene aktiv betrieben wurde. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte wurde die Umsetzung von CEF-Maßnahmen und eine Umweltbaubegleitung festgelegt. Vor Beginn der Bauarbeiten wurde beispielsweise die Anlage von Eidechsenburgen als Ausgleichsmaßnahme umgesetzt. Zudem wurden Vorabkontrollen auf Vorkommen von Lebewesen wie Fledermäusen und Amphibien durchgeführt – ebenfalls Leistungen, die durch Mitarbeitende von LINDSCHULTE übernommen wurden.

Eine ÖPNV als bedeutsame Frage der Politik

Zur feierlichen Eröffnung kamen auf Einladung von Bentheimer Eisenbahn-Vorstand Joachim Berends auch die niedersächsischen Wirtschafts- und Finanzminister Bernd Althusmann und Reinhold Hilbers. Beide bezeichneten die Stärkung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) als eine der bedeutsamsten Fragen der Politik. Mit dem Verkehrsanschluss sei die Grafschaft Bentheim weiter ins Zentrum Europas gerückt. Eine Leistung, an der LINDSCHULTE als verantwortlicher Generalplaner einen bedeutenden Anteil hatte. ■



- 1) Überarbeitung der gesamten Gleisinfrastruktur
- 2) Modernste Sicherheitstechnik für Bahnübergänge
- 3) 28 km Gleise wurden verlegt
- 4) Die Zugstrecke wurde mehrfach gestopft
- 5) Umfassende Erweiterung der Werkstatthalle
- 6) 60 Bahnübergänge wurden fertiggestellt



Digitale Planung 4.0: BIM

Wie Zukunft zum Alltag wird

Es ist einer der größten Entwicklungsschritte am Bau, der an niemanden in der Branche vorbeigehen wird: Building Information Modeling, kurz BIM. Bei LINDSCHULTE befassen wir uns intensiv mit dieser Methode, der dazugehörigen Technologie und den Ergebnissen.

Diplomingenieur Maik Gravelmann, BIM-Manager und Zentralkoordinator Digitalisierung bei LINDSCHULTE erklärt: „Wenn über BIM gesprochen wird, dann gibt es viele unterschiedliche Interpretationen von Inhalt und Umsetzung der Methodik. Wir sprechen in diesem Zusammenhang über den Einsatz von ‚Open-BIM‘ und ‚Closed-BIM‘ im Sinne des BuildingSMART. Es wird ein gemeinsames digitales Abbild eines Gebäudes oder einer Infrastruktur genutzt, um die Planungs- und Realisierungsprozesse zu optimieren und dem Auftraggeber detaillierte Informationen über sein Bauvorhaben liefern zu können; dieses Abbild kann auch für den späteren Betrieb verwendet werden. Das Projekt wird in den

verschiedenen Phasen des Planungsprozesses am Bildschirm ‚erbaut‘, so dass am Ende der Planungs- und Bauausführungsphase das Projektinformationsmodell (PIM) als ‚digitaler Zwilling‘ des Gebäudes oder der Infrastruktur vorliegt.“

Maik Gravelmann ist Leiter der Abteilung Bauüberwachung – Ausschreibungsmanagement – Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination im Hoch- und Industriebau und verantwortet die direkte Anbindung der Bauablaufsimulation (BIM-4D) und des gesamten Kostencontrollings (BIM-5D) an die Objekt- und Fachplanung (BIM-3D), um die gesamte Wertschöpfungskette für LINDSCHULTE und Auftraggeber nutzen zu können. „Wir wurden im Jahr 2012 darauf aufmerksam und konnten erste Pilotprojekte in BIM-3D und BIM-5D realisieren. 2013 fiel dann die Entscheidung, dass alle zukünftigen Projekte mit der BIM-Methodik umgesetzt werden sollten. Seitdem hat sich einiges getan“, so Gravelmann.

Von der Projektentwicklung bis zur Schlüsselübergabe und auf Wunsch darüber hinaus

Mittlerweile werden alle Projekte mittels BIM geplant und realisiert; es dient immer dem Sinn und Zweck, die bereits darauf eingestellten internen Arbeitsprozesse zu nutzen und die Projekte damit maximal wirtschaftlich und effektiv abzuwickeln. BIM erleichtert den Arbeitsalltag von Ingenieuren und Bauherren, weil es die Kommunikation über das Projekt bündelt und alle Beteiligten mit konsistenten Informationen versorgen kann. Gemeinsam entwickeln sie das Modell weiter, Fortschritte werden sichtbar und Ideen greifbar. Von der Vorplanung und Projektentwicklung über Raum- und Flächenmodelle bis zur Gestaltung des Gebäudes vereint das Gesamtmodell alle projektrelevanten Informationen, die im Vorfeld durch die Auftraggeberinformatioansanforderungen (AIA) festgelegt wurden. Hierzu können auch Informationen aus der Realisierungsphase gehören, wie beispielsweise die Dokumentation von Abdichtungsebenen, die später nicht mehr einsehbar sind, Mängelberichte, die im Zuge der Realisierung abgestellt wurden, Bautagesberichte, Bewehrungsabnahmen und vieles mehr.

Für die Betriebsphase des Gebäudes wird das Projektinformationsmodell (PIM) kopiert, verschlankt und in das Liegenschaftsinformationsmodell (LIM) umgewandelt. Das LIM enthält nur noch die für den Betrieb notwendigen Informationen. Das PIM verbleibt für etwaige Umbau-, Erweiterungs- und/oder Sanierungsphasen. Die Möglichkeit der mehrdimensionalen Darstellung der Modelle am PC in unterschiedlicher Software und nach Bedarf sogar in Virtual Reality (VR) unterstützt

LINDSCHULTE und die Auftraggeber bei Entscheidungsfindungen in Fragen zu Design, Planung, Konstruktion und natürlich auch Terminen und Kosten. Mit Einsatz einer zentralen Datenhaltung (Common Data Environment – CDE) ist es mittlerweile sogar möglich, detaillierte Vorgangs- und Ablaufprotokolle, Versionierungen und ‚Redlinings‘ modellbasiert und -verortet zu archivieren und somit die Entstehungshistorie zu dokumentieren.

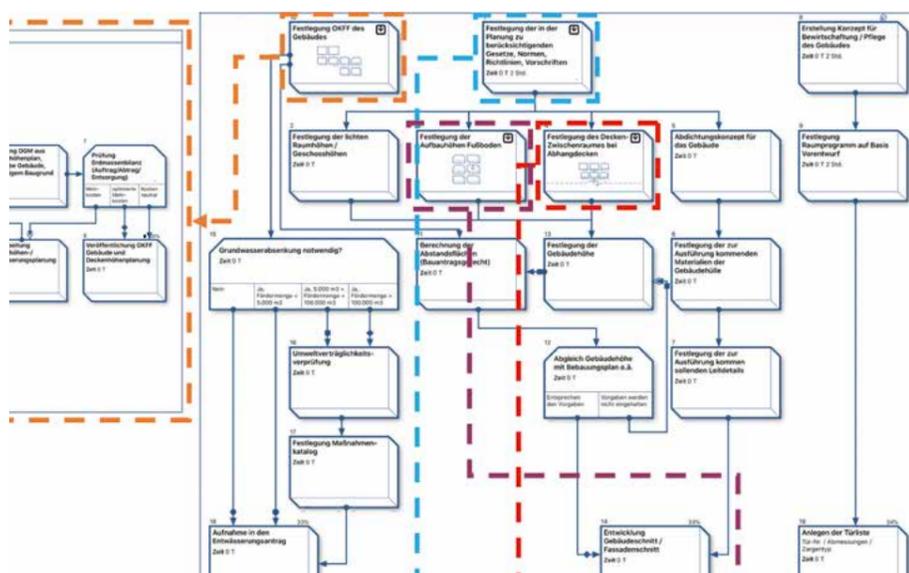
Expertise von LINDSCHULTE

Auch intern wird die abteilungsübergreifende Zusammenarbeit mit BIM vereinfacht. So können die einzelnen Fachabteilungen von LINDSCHULTE gemeinsam an nativen Softwaredateien im ‚Closed-BIM‘ partizipieren oder mittels Common Data Environment über die Schnittstelle im ‚Open-BIM‘ die notwendigen Informationen zur richtigen Zeit zur Verfügung stellen.

„Für uns liegen die Vorteile von BIM, egal in welcher Weise, auf der Hand. Gerade unsere jungen Kollegen finden BIM und dessen Stellenwert bei uns interessant, für einige war dies sogar ein entscheidender Grund bei LINDSCHULTE ihre Karriere zu starten oder weiterzuführen“, berichtet Maik Gravelmann.

LINDSCHULTE steht in engem Kontakt mit namhaften Anbietern für BIM-Software und wirkt somit aktiv an der Verbesserung der Programme mit. „Unser Feedback aus der Anwendersicht ist für die Software-Entwickler hochinteressant, schließlich sind die Nutzer eine maßgebliche Komponente bei der Weiterentwicklung“, führt Gravelmann aus.

Bei aller Automatisierung, technischen Unterstützung und Anwendung der



Ausschnitt: BIM-Prozess

selbigen ist die Fachkompetenz der Projektbeteiligten nach wie vor nicht wegzudenken: „Die Herausforderung ist die Aus- und Weiterbildung aller Mitarbeitenden, um deren Fachkompetenz mit Hilfe von BIM für unsere Auftraggeber voll auszuschöpfen, um die geforderten Ziele zu erreichen und am Markt nicht nur zu

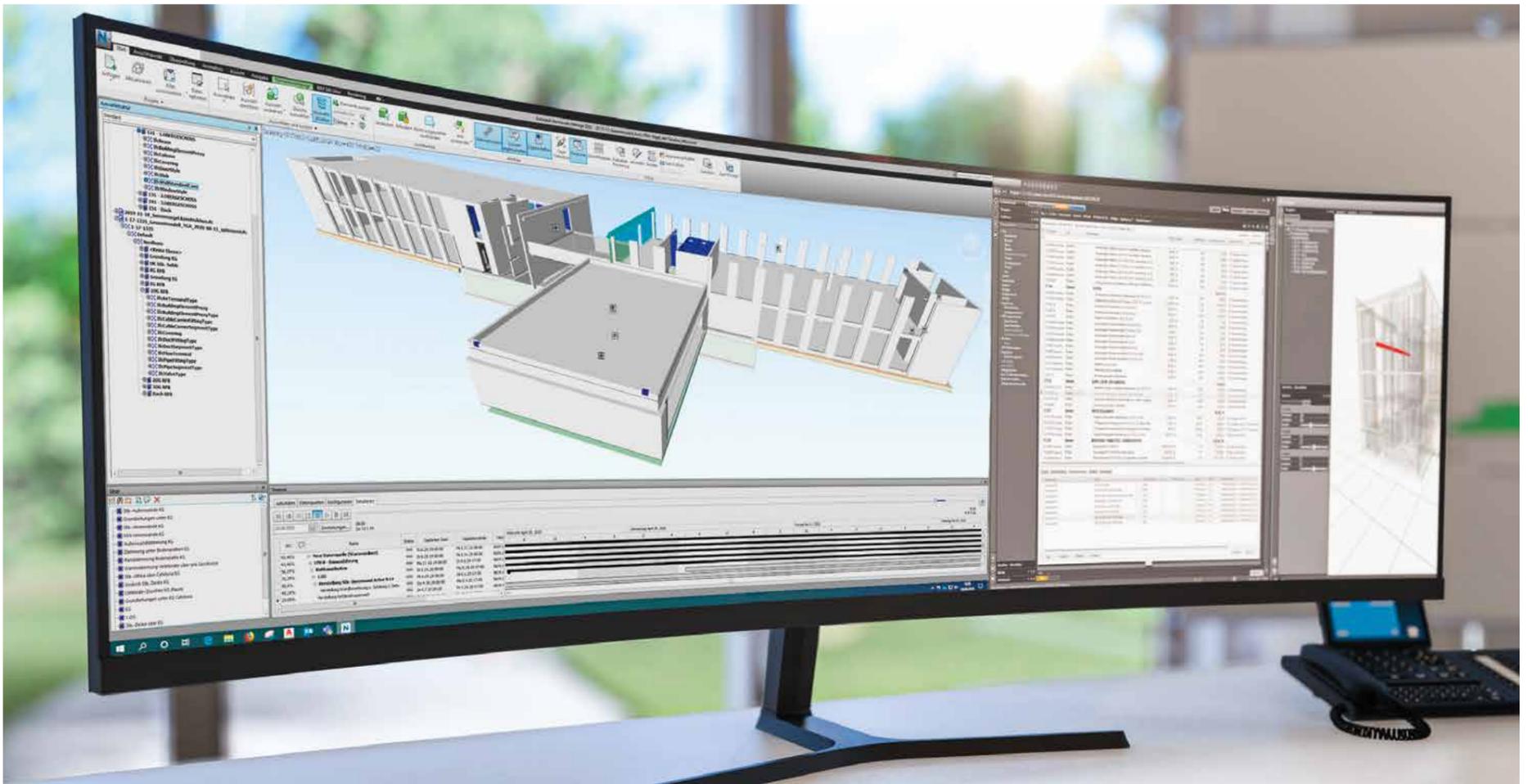
bestehen, sondern vorn dabei zu sein“, betont Maik Gravelmann. „Das fachliche Auge darf nicht fehlen, denn die Programmierung der Hilfsmittel und die Überprüfung der Ergebnisse obliegt weiterhin den Experten, wie zum Beispiel bei der Anwendung von geometrischen und inhaltlichen Modellprüfungen.“

Die Zukunft mit BIM

„Für uns ist klar, dass BIM langfristig zum Standard in der Baubranche werden wird“, berichtet der LINDSCHULTE-Fachmann. „Ebenso wichtig und interessant bewerten wir das Thema ‚Lean Construction Management‘ (LCM) in Kombination mit BIM im Rahmen einer hybriden Prozessabwicklung

nach der Methodik ‚agil + lean‘. Die Anwendung der zur Verfügung stehenden Methoden und daraus möglichen Kombinationen im gesunden Verhältnis zu den jeweiligen Projektzielen wird LINDSCHULTE ermöglichen, die Entwicklungen am Markt nicht nur zu verfolgen, sondern auch mitzugestalten.“ ■

Vor der eigentlichen Projektrealisierung entsteht ein digitaler Projektzwilling am Rechner.



LINDSCHULTE plant moderne Betriebserweiterung

Erweiterung der Hallen- und Parkplatzkapazitäten bei KUIPERS technologies

LINDSCHULTE als Generalplaner unterstützt als langjähriger Partner KUIPERS technologies bei der aktuell anstehenden Erweiterung der Produktionsflächen.

An der Essener Straße in Meppen wird im ersten Bauabschnitt die Produktionshalle West 1 inklusive Hochregallager erweitert. Mit den Baumaßnahmen ist unmittelbar vor

Weihnachten 2019 begonnen worden, die Planungen liefen bereits im Sommer an.

Großzügige Planung für die Zukunft
Und es wird großzügig geplant: Die Bauwerksabmessungen der Produktionshalle betragen 30,0 m in der Breite und 132,5 m in der Länge sowie eine mittlere Höhe von 10,0 m. Die Gebäudegeometrie wurde so festgelegt, dass stark geneigte südliche Dachflächen in Sheddachform für

die Aufnahme von Photovoltaikmodulen vorgesehen sind und die daraus resultierenden nördlich senkrechten Dachflächen für die natürliche Hallenbelichtung durch Verglasung mit integrierten Rauch- und Wärmeabzugseinrichtungen berücksichtigt wurden. Hierdurch werden erhöhte Hitzeeinstrahlungen und daraus resultierende kostenintensive Gegenmaßnahmen verhindert und zudem auf der sonnenintensiven Seite durch Photovoltaikmodule direkt nutzbare Energie erzeugt. Für eine aussagekräftige Kollisionsprüfung wurden durch die Planer alle verwertbaren Informationen zu Rohbau, Stahlbau, Lüftung, Elektro, Sanitär, Krananlagen, Entwässerung sowie Maschinen und Regalanlagen zusammengetragen in einem 3D-Koordinationsmodell – hier wurde die BIM-Methodik voll umgesetzt.

Zweiter Bauschnitt mit weiterem Anbau
Dieser Hallenkomplex wird als erster Bauabschnitt ausgeführt. Zeitnah ist parallel ein 30,0 m breiter Anbau in gleicher Länge zu berücksichtigen. Hier übernimmt LINDSCHULTE ebenfalls die Generalpla-

nung. Neben der Produktionshalle West 1 sind zudem umfangreiche Erweiterungen der Mitarbeiterparkplätze erforderlich sowie die infrastrukturellen Maßnahmen zur Stabilisierung der elektrischen Leistungsversorgung im Bestand und der weiteren Produktionslinien, die insbesondere aus Robotertechnologie entsprechend den heutigen Anforderungen der Industrie 4.0 vorgesehen sind.

Langjährige Partnerschaft

Die KUIPERS technologies GmbH ließ sich vor 15 Jahren am Standort im Industriegebiet Essener Straße in Meppen nieder. LINDSCHULTE wurde bereits für die Betriebsansiedlung vollumfänglich mit der Generalplanung betraut. Zwischenzeitlich haben vier maßgebliche Betriebserweiterungen und eine Vielzahl kleinerer Erweiterungen stattgefunden, die in der Gesamtheit ebenfalls durch die Kolleginnen und Kollegen von LINDSCHULTE planerisch betreut wurden. ■



3D-Koordinationsmodell

3D-Laserscanning – eine Technologie der Zukunft

Punktwolken als Basis der Planung

Qualitativ hochwertig erhobene Daten sind die Basis unserer alltäglichen Arbeit – sie sind die Grundlage unserer Planungen. Präzision in der Erhebung hat bei LINDSCHULTE oberste Priorität. Entsprechend ist die fortschreitende Digitalisierung eine große Chance, die seit jeher aktiv in allen Kompetenzbereichen genutzt wird: Für genaueste Planungen setzen wir auf Punktwolken, erstellt durch 3D-Laserscanning. Ein Objekt wird rasterförmig, punktweise mit einem Laserstrahl abgetastet. Das Ergebnis ist eine Punktwolke, in welcher jeder einzelne Punkt im Raum mit 3D-Koordinaten festgelegt ist.

Die erzeugten Punktwolken sind ein dreidimensionales Abbild der Realität – alle erzeugten Informationen können von unseren Fachleuten ausgelesen und weiterverarbeitet werden. Unsere Vermessungsteams erfassen mit dem Scanner vor Ort alle relevanten Daten in einem Durchgang, am Rechner werden alle benötigten Informationen abgeglichen, ermittelt und ausgewertet. Aufwändige und kostenintensive Nachmessungen fallen damit weg.

Punktwolken als Basis

Die extrem genaue Erstellung dieser Punktwolken ist nur ein Teil der Arbeit, die Basis. Mit dieser Datengrundlage haben unsere Planer und Ingenieure die besten Voraussetzungen für hochwertige Arbeit mit präzisen Ergebnissen und entsprechender Zeitersparnis – die von unseren Vermessungsteams im Außendienst erhobenen 3D-Daten werden von unseren Mitarbeitenden in den Büros umgehend weiterverarbeitet und in aussagekräftige Zeichnungen, Modelle und Pläne überführt. Aus den

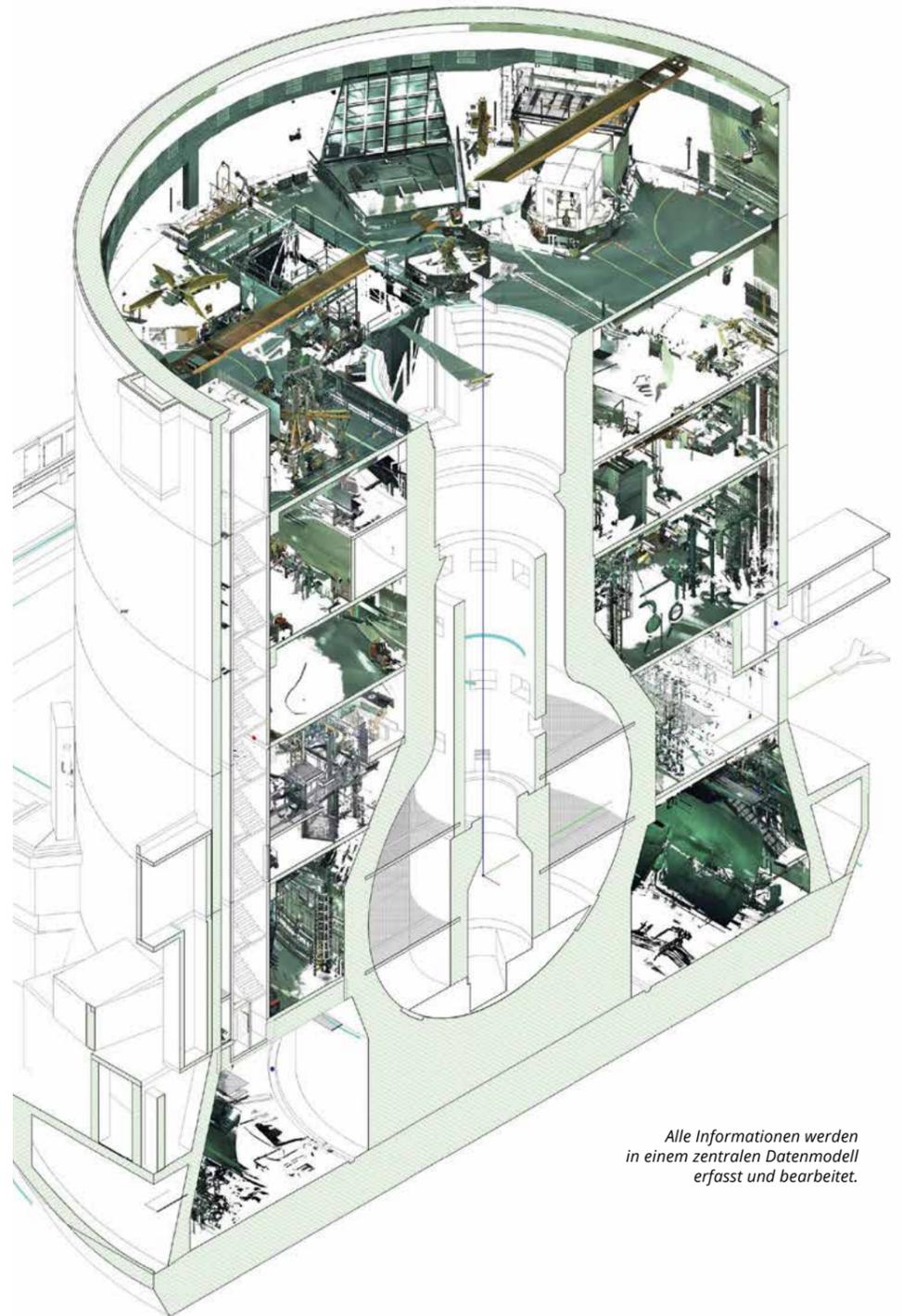
Daten wie Volumen, Flächen, Grundrissen und Schnitten lassen sich vollständige und vor allem aktuelle Pläne und Ansichten ableiten. Damit ist Laserscanning das optimale Aufmaß-Verfahren für das bei LINDSCHULTE angewandte Building Information Modeling (BIM).

Vollkommen neue Möglichkeiten in der Planung

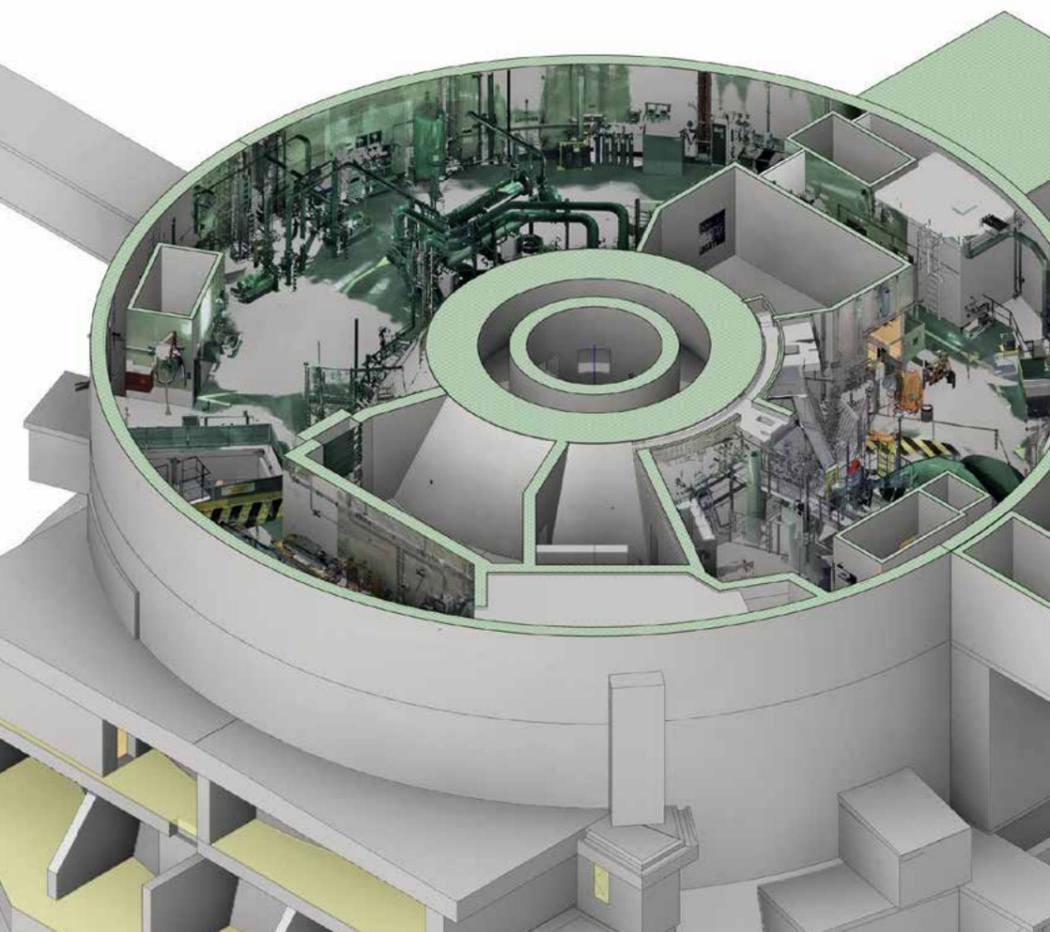
Es eröffnen sich vollkommen neue Möglichkeiten: Fotorealistic Panoramaansichten der gesamten Umgebung helfen unseren Planern bei der Erfassung des städtebaulichen Kontextes und tragen zur Gestaltung und optimalen Einbindung des geplanten Bauvorhabens bei. Die Dateninhalte der Scans ermöglichen zuverlässige Aussagen zur vorliegenden Geländestruktur, bestehenden Bauwerksdetails und weitere Informationen.

Beim Bauen im Bestand lassen sich der geplante Neubau und der gegenwärtige Gebäudebestand mit einem Visualisierungsprogramm in ihrer geometrischen Realität abbilden und modellieren. Die Ergebnisse können unsere Fachingenieure real und dreidimensional präsentieren. Falsche Messungen oder fehlende Messdaten, welche bisher beim händischen Aufmaß immer wieder vorkommen und Planungsfehler nach sich ziehen können, sind beim Laserscanning aufgrund der hohen Messgenauigkeit und der hohen Punktdichte ausgeschlossen.

Bei einer Planung nach BIM-Verfahren kann das Modell durch den Abgleich mit den 3D-Scandaten rechtzeitig auf eventuelle Probleme überprüft werden. Abweichungen zwischen bestehenden Zeichnungen



Alle Informationen werden in einem zentralen Datenmodell erfasst und bearbeitet.



Besonders effizient: Die Punktwolke lässt sich direkt mit bestehenden Plänen abgleichen.

und der gebauten Realität werden so bereits in der Entwurfsphase erkannt und Fehler mit möglicherweise hohen Folgekosten vermieden.

Zudem ermöglicht das Laserscannen beispielsweise eine zeitnahe Überprüfung eines Rohbaus in Bezug auf Maßhaltigkeit, Geometrie, Dimensionierung und Ebenheit von Bauteilen wie Stützen, Decken und Raummaßen. So erfolgt bei regelmäßigen Scans eine Dokumentation des erstellten Rohbaus vor haustechnischen Einbauten und Verkleidung durch den Innenausbau. Die Scans im Rohbau liefern in Verbindung mit dem virtuellen BIM-Datenmodell verlässliche Aussagen zu Mengenermittlung und Anforderungen. Dadurch kann beispielsweise auch die Planung und Ausführung der Technischen Gebäudeausrüstung dank visueller und geometrischer Kontrolle mit präzisen und optimierten Rohr- und Leitungsführungen erfolgen. Da der Ausführungsaufwand bekannt ist, werden Sonderleistungen und Nachträge minimiert, was sich unmittelbar positiv auf die Baukosten auswirkt.

Enorme Vorteile durch 3D-Laserscanning

3D-Laserscanning bietet in Verbindung mit dem integrierten, immer aktuellen Datenmodell des Building Information Modeling enorme Vorteile. Davon profitieren nicht nur wir als Planer und Ingenieure, auch unsere Auftraggeber und Bauunternehmen vor Ort können die Daten vor, während und nach der Bauphase fortlaufend einsetzen. Der digitale Informationsfluss dank einer gemeinsamen Analyseplattform in Form des BIM-Modells in Verbindung mit den Laserscanning-Daten hilft uns und allen am Projekt beteiligten Partnern, höchste Qualität bei weniger Aufwand und geringerem Kostenbudget zu erreichen.

Bei LINDSCHULTE sind wir überzeugt, dass 3D-Laserscanning ein besonders mächtiges Werkzeug in der Planung ist. Gerade mit dem verstärkten Einsatz von Building Information Modelling und Lean Construction ist die präzise Erhebung von Daten als Grundlage aller Planungen eine große Chance für die Zukunft. ■

Zuverlässiger Partner für Banken und Investoren

Projektcontrolling, Projektmanagement, technische Gebäudebegutachtung

Kompetenz, Erfahrung und Leistungskraft zeichnen die LINDSCHULTE-Gesellschaft Propertunities in Düsseldorf aus. Das fachkompetente Team unter der Führung von Thomas Ballauff, Herbert Jansen und Martin Schäfer steht für langjährige Erfahrung bei der Betreuung und Realisierung unterschiedlichster Bauprojekte mit hoher spezifischer Fachkompetenz. Dabei liegt der Leistungsschwerpunkt in den Bereichen Projektcontrolling, Projektmanagement und technischer Gebäudebegutachtung.

„Propertunities ist nicht nur verantwortlicher Bauherrenvertreter und ‚Kapitän‘ sämtlicher Projektbeteiligter, sondern auch zuverlässiger Vertrauenspartner von Banken und Investoren“, erklärt Martin Schäfer, Geschäftsführer der Propertunities Immobilien Consulting GmbH: „Unser Team steht für maßgeschneiderte Lösungen, so dass wir jedem Partner ein individuelles Paket anbieten können – abgestimmt auf seine Bedürfnisse.“

Detailliertes Projektcontrolling: ONE in Frankfurt

Ein perfektes Beispiel für ein detailliertes Projektcontrolling ist das ONE in Frankfurt. Unmittelbar an der Schnittstelle von Bankenviertel, Messe und Europaviertel entsteht das ONE, künftig das sechstöchste Hochhaus der Messestadt. Als Controller für das finanzierende Bankenconsortium steuert die LINDSCHULTE-Gesellschaft Propertunities einen bedeutsamen Teil dazu bei. Das Team ist zuständig für die Vertragskontrolle und -bewertung sowie die Termin- und Bautenstandskontrolle, die regelmäßige Überprüfung der Projektziele und -risiken und die Qualitätskontrolle in der Bauausführung.

„Für unsere Auftraggeber erstellen wir monatlich detaillierte Berichte zum Projektfortschritt. So sind sie jederzeit über die Entwicklung auf der Baustelle informiert und wissen, ob und wo Optimierungsbedarf besteht“, erklärt Martin Schäfer: „Das Projekt ONE ist sowohl technisch als auch von den Arbeitsabläufen äußerst anspruchsvoll. Bei der Begutachtung für die finanzierenden Banken sind unsere ganze Expertise und Kompetenz gefragt.“ Dabei hilft ein einheitliches, unabhängiges und transparentes Berichtswesen.

„In unserem Monitoringbericht werden alle relevanten Punkte einem Soll/Ist-Abgleich unterzogen: Genehmigungen, Planung, Vergaben, Kosten, Termine, Qualitätssicherung und Vermietung“, beschreibt Martin Schäfer das Vorgehen. Der Auftrag endet jedoch nicht mit der Abgabe des Projektberichts. Zum „Rund-um-Sorglos-Paket“ gehört auch, allen Konsortialpartnern für Rückfragen oder fachkundige Einschätzungen „außer der Reihe“ zur Verfügung zu stehen: „Wir zeichnen unsere Leistungsgrenze bewusst weich, weil wir zuallererst den Kundenwunsch bedienen. Das heißt, wenn beispielsweise zwischen zwei Monatsberichten eine Sonderbetrachtung des kritischen Pfads einer Mieterübergabe erfolgen muss, erstellen wir dafür auch ad hoc einen Sonderbericht.“

Projektmanagement:

Vollumfängliche Bauherrenvertretung
Komplexe Bauvorhaben bergen ein hohes Risikopotenzial für unerfahrene Bauherren. Durch die Erfahrung aus vergleichbaren Projekten kann die Projektsteuerung dabei helfen, mögliche Risiken zu minimieren, Abläufe zu optimieren und Fehler zu vermeiden. Als vollumfänglicher Vertreter des Bauherren übernimmt Propertunities die gesamte Projektorganisation und -koordination. Ob das Einholen von Genehmigungen, das Vertragsmanagement oder die laufende Terminplanung und Kontrolle von Kosten und Bauqualitäten – Problemstellungen werden frühzeitig erkannt und wirksame Gegenmaßnahmen ergriffen. Beispielsweise wurde für einen Auftraggeber der Umbau eines großen Logistikcenters in Kempen in Projektmanagement und -steuerung begleitet. Aufbauend auf einer umfangreichen Machbarkeitsstudie über das gesamte Projekt wurden eine detaillierte Kostenermittlung und die Auswahl der richtigen Projektteilnehmer durch das Büro in Düsseldorf durchgeführt.

Die Aufgabe von Propertunities war die Gesamtkoordination: Eine bestehende Lagerhalle und ein Bürogebäude wurden vollständig abgerissen und ein weiteres Büro erst entkernt und dann umgebaut. Neben der neuen Logistikhalle wurden zusätzliche Büros und ein Parkplatz mit mehr als 800 Stellplätzen geplant – welche alle für E-Mobilität vorgerüstet und in Teilen auch bereits von Beginn an ausgestattet wurden. Parallel zum Umbau konnte der Standort bereits durch den Einsatz von Bürocontainern in Betrieb genommen werden.

Technische Due Diligence: Gründliche Analyse und Beratung

Immobilien sind äußerst beliebte Investitionsfelder. Dabei gibt es eine Vielzahl an Risiken, weshalb sich bei großen Entscheidungen die Durchführung einer Technischen Due Diligence (TDD) empfiehlt. Diese deckt Stärken und Schwächen einer Immobilie detailliert auf und identifiziert deren technische und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit. Denn nur auf Grundlage einer fundierten Beurteilung können Chancen und Risiken einer Immobilientransaktion richtig bewertet und somit sichere Entschlüsse getroffen werden.

Eine TDD besteht aus der Zusammenfassung der wesentlichen Erkenntnisse mit Hervorhebung der Untersuchungsergebnisse und Mängel. Deshalb werden eine allgemeine Baubeschreibung und Analyse durchgeführt, auch unter Beachtung der technischen Gebäudeausrüstung sowie Schall- und Wärmeschutz. Ebenso erfolgt eine Beschreibung der Außenanlagen und der Brandschutzmaßnahmen – von kurzfristig zu erstellenden Red-Flag-Berichten bis hin zur Prüfung der Gesamtinvestition. Propertunities ist der Ansprechpartner für jede individuelle, neutrale und fachgerechte Betrachtung.

Als Gutachter erstellt das Team von Propertunities umfassende Analysen von Investitionsobjekten für Kauf- oder Verkaufsinteressenten, beispielsweise in Berlin. Hier war die TDD eine Grundlage für eine Ankaufentscheidung für das Lenzhaus, eines der ersten Hochhäuser Berlins aus dem Jahr 1929 – ein mittlerweile denkmalgeschützter Verwaltungsbau an der Kurfürstenstraße. Die Analyse begann mit umfangreichen Projektbegehungen und beinhaltete Prüfungen von bestehenden Planunterlagen, Baugenehmigungen und Gutachten sowie bautechnische Untersuchungen. So konnten Defizite baulicher, technischer, umweltbedingter oder logistischer Natur für den Auftraggeber aufgedeckt und damit das Investitionsrisiko reduziert werden. Die Ergebnisse der Untersuchungen dienten zudem als Verhandlungspotenziale, um die Kaufpreisfindung zugunsten unserer Auftraggeber zu beeinflussen.

Propertunities und LINDSCHULTE – kompetent im Einsatz

Eine strukturierte Projektsteuerung, vollumfassendes Projektcontrolling und gründliche Technische Due Diligence sind nicht zu unterschätzende Bausteine für einen erfolgreichen Projektabschluss – bei Propertunities und LINDSCHULTE fließen all diese Kompetenzen zusammen. Unsere erfahrenen Fachleute sorgen für eine reibungslose und effiziente Realisierung geplanter und im Bau befindlicher Projekte, indem sie die Koordination, Kontrolle und Steuerung sämtlicher Entwicklungsstufen übernehmen. Projektentwicklungen und Immobilieninvestments werden durch das interdisziplinäre Team geleitet und realisiert. ■



Projekt ONE in Frankfurt



Gut aufgestellt in Erfurt

Zusammenschluss von igr und LINDSCHULTE

Fortschritt und Weiterentwicklung hat sich LINDSCHULTE auf die Fahnen geschrieben – da kann es kaum verwundern, dass die Erfurter Niederlassung zukünftig mit der igr GmbH als operative Einheit am Markt agiert. Der neue, seit dem 01. August 2020 gemeinsame Name: igr LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH.

Die LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH gründete vor 13 Jahren in Erfurt eine eigenständige Einheit. Michael Rau agiert als lokaler Geschäftsführer. Die igr bringt weit über 30 Jahre Erfahrung ein. Seit 1986 konnte man in über 2.500 Projekten Vielseitigkeit und Leistungsfähigkeit unter Beweis stellen und sich vom lokalen Planungsbüro zum international operierenden Dienstleister entwickeln. Michael Rau und der ehemalige Niederlassungsleiter der igr GmbH, Veit Bachmann als Prokurist, werden zukünftig als lokale Führung der eigenständigen GmbH die operativen Geschäfte leiten.

Schwerpunkt Infrastruktur

In Erfurt bieten fortan 15 Kolleginnen und Kollegen Fachkompetenz und Know-how im Leistungssegment Infrastruktur mit Schwerpunkten im komplexen Tiefbau und Ingenieurbau, der Planung von Verkehrsanlagen, der Siedlungswasserwirtschaft und Kanalsanierung, Stadt- und Bauleitplanung sowie der Ingenieurvermessung. In Zusammenarbeit mit anderen Standorten der LINDSCHULTE-Gruppe werden anspruchsvolle Projekte im Hoch- und Industriebau,

der Landschafts- und Umweltplanung, sowie Stadtbahn und Stadtbeleuchtung realisiert.

„Wir freuen uns über unsere neuen Kolleginnen und Kollegen und auf die neue Herausforderung. Mit diesem Schritt stärken wir den Standort Erfurt für die Zukunft“, führt Geschäftsführer Michael Rau aus. Prokurist Veit Bachmann ergänzt: „Die Unternehmenskulturen und Kompetenzen von igr und LINDSCHULTE ergänzen sich ideal, so dass die Zusammenführung ein echter Gewinn für Mitarbeiter und Auftraggeber ist.“ Die bisherigen Mitarbeitenden beider Unternehmensteile stehen weiterhin als kompetente Ansprechpartner zur Verfügung und arbeiten künftig als ein Team für unsere Kunden und Auftraggeber. Die reibungslose und professionelle Auftragsbearbeitung bleibt damit gewährleistet.

Kompetenzstandort Erfurt

Auch LINDSCHULTE-Geschäftsführer Christian Vrielink ist überzeugt: „Es freut mich sehr, dass wir von nun an gemeinsam in Erfurt agieren und die neuen Kolleginnen und Kollegen von igr in unserem Verbund begrüßen dürfen. Die regionale Ergänzung und das fachliche Know-how passen sehr gut ins Netzwerk der LINDSCHULTE-Gruppe – zudem ist es eine erfolgreiche Vereinigung zweier Partner innerhalb der BKW Engineering.“

LINDSCHULTE stärkt mit dem Zusammenschluss sein Kompetenz-Netzwerk innerhalb der BKW Engineering in der DACH-

Region. Im stark wachsenden Engineering-Markt werden größere Projekte vermehrt nur noch an Unternehmen vergeben, die auf ein starkes Netzwerk zurückgreifen können.

„Anfangs haben wir mit den Kollegen von LINDSCHULTE nur gemeinsame Räume genutzt, dann erste Projekte zusammen bearbeitet und uns jetzt entschlossen am Markt als igr LINDSCHULTE GmbH zu agieren“, erläutert igr-Geschäftsführerin Tatjana Kuhn im Gespräch. „Künftig können wir unseren Kunden ein noch größeres Leistungsspektrum aus einer Hand anbieten.“ ■

Ihre Ansprechpartner in Erfurt: Michael Rau und Veit Bachmann bilden das neue Führungsduo der igr LINDSCHULTE.

Kontakt:
+49 361 7439-0
erfurt@lindschulte.de



Neuer Name, neues Logo. Die Farben der Bildmarke sind eine Reminiszenz an das alte Erscheinungsbild.



Ingenieure | Architekten | Generalplaner
Etabliert seit 1969
Rund 400 Mitarbeitende

Unsere Philosophie

- Ingenieurmäßiges Denken
- Wirtschaftliches Planen
- Umweltgerechtes Handeln

Unsere Standorte

Nordhorn Lingen
Düsseldorf Meppen
Erfurt Münster
Hannover Oldenburg
Koblenz Wiesbaden
Krefeld

Kontakt
www.lindschulte.de

9 Kompetenzbereiche

- Architektur + Hochbau
- Bodenmechanik + Geotechnik
- Energie + Netze
- Gebäudetechnik + TGA
- Gutachten + Prüfungen
- Industrial Engineering
- Infrastruktur + Ingenieurbau
- Vermessung + Geoinformatik
- Wasser + Umwelt

IMPRESSUM:

Herausgeber: LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH, Beratende Ingenieure VBI, Seilerbahn 7, 48529 Nordhorn, Tel. +49 5921 8844-0, info@lindschulte.de V.i.S.d.P.: Dipl.-Ing. Thomas Garritsen, Redaktion: Christin Beckhuis, Sebastian Lindschulte, LINDSCHULTE Layout: u.d.e united design ensemble GmbH Bildmaterial: Adobe Stock (S. 3 und S. 12, jeweils oben) Sven Hüsemann (Bahnhof Neuenhaus S. 5, Bahnhof Bad Bentheim S. 6 und Bahnhof Nordhorn Seite 7), OSTAG Ingenieure AG und Grunder Ingenieure AG (S. 10) CA Immo (ONE Frankfurt, Europaviertel Seite 11)