

Echte Generalplanung

In Nordhorn entsteht ein moderner Neubau einer hochwertigen Produktionshalle mit angeschlossener Verwaltung.



BIM im Brückenbau Innovation ohne Umwege

Effektive Strategie
für eine reale Steigerung
der Produktivität.



Die neue LINDSCHULTE Firmenzentrale

Auf höchstem Niveau
geplant durch hausinterne
Fachabteilungen.





2021 ist ein spannendes und abwechslungsreiches Jahr in der Firmengeschichte von LINDSCHULTE. Ein Jahr voller Herausforderungen, aber auch ein Jahr mit bedeutsamen Meilensteinen: Im April bezogen wir unseren neuen Stammsitz in Nordhorn – von hier, mitten im NINO-Wirtschaftspark, planen wir mit mehr als 150 Ingenieuren, Architekten und Generalplanern anspruchsvolle und innovative Projekte.

Hier haben wir den Grundstein für die weitere, zukunftsorientierte Entwicklung der gesamten LINDSCHULTE-Gruppe gelegt – denn wir sind weiter auf Wachstumskurs: Aus einem kleinen Planungsunternehmen in Nordhorn mit anfänglich vier Mitarbeitenden sind wir auf mittlerweile 400 hochqualifizierte Experten an zwölf Standorten in Deutschland angewachsen. Tendenz weiter steigend. Gemeinsam entwickeln wir uns als Unternehmen und auch als Netzwerk kontinuierlich weiter.

Für diese Ausgabe haben wir erfolgreiche Projekte aus dem gesamten LINDSCHULTE-Netzwerk zusammengetragen und freuen uns, in Projekt- und Fachbeiträgen neueste Entwicklungen unserer Gruppe vorstellen zu können. Gemeinsam mit Ihnen werfen wir einen Blick auf diese Erfolge – und geben Einblicke in die Grundlagen und Fortschritte unserer täglichen Arbeit.

Doch, bevor wir an dieser Stelle zu viel verraten, wünschen wir Ihnen eine angenehme Lektüre unseres LINDSCHULTE-Journal Planung und freuen uns auf gemeinsam anstehende Bauvorhaben und weiterhin gute Zusammenarbeit.

Mit besten Grüßen

Ihre
LINDSCHULTE Geschäftsführung



IMPRESSUM

Herausgeber:

LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft mbH,
Beratende Ingenieure VBI,
NINO-Allee 30, 48529 Nordhorn,
Tel. +49 5921 8844-0, info@lindschulte.de
V.i.S.d.P.: Sebastian Lindschulte

Layout: u.d.e united design ensemble GmbH

Bildmaterial: Adobe Stock (S. 3 und S. 8),
Andreas Deters-Prohl (S. 16/17)
Wingcopter GmbH (S. 30/31)

Aus dem Inhalt

Seite 4 **Digitale Planung weiter vorantreiben**
LINDSCHULTE etabliert BIM
im Brückenbau



Seite 8 **Wertschöpfungsketten von Wasserstoff weiterentwickeln**
LINDSCHULTE forciert Sektorenkopplung

Seite 10 **Umweltplanung**
Natur und Landschaft verbessern
und erhalten

Seite 12 **Elementarer Beitrag für zukunftsfähige Infrastruktur**
LINDSCHULTE Energie + Netze:
Perfekt im Zeitplan



Seite 16 **Schmuckstück im Herzen von Nordhorn**
Nicht nur von außen ein echter Blickfang!

Seite 20 **Fließender Stadtverkehr in Sarstedt**
LINDSCHULTE Hannover
plant Eisenbahnunterführung

Seite 22 **Logistikzentrum der Zukunft**
LINDSCHULTE plant Hochregallager,
Verwaltung und Showroom



Seite 24 **Echte Generalplanung für Rosink Objekteinrichtungen**
Vollständig digitale Planung in Nordhorn

Seite 26 **Produktion hochspezialisierter Drohnen**
Erfolgreiches Konzept für den guten Zweck

Seite 28 **Planungen im Erduntergrund:
Tiefgaragenprüfungen**
LINDSCHULTE berät
und begleitet Investoren



Seite 30 **Starkregenereignisse und Überflutungen – Folgen des Klimawandels**
LINDSCHULTE entwickelt innovative
Sanierungskonzepte



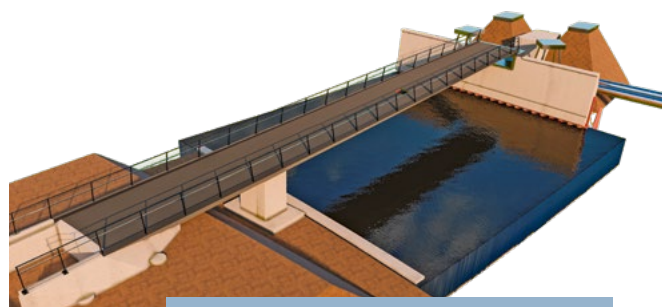
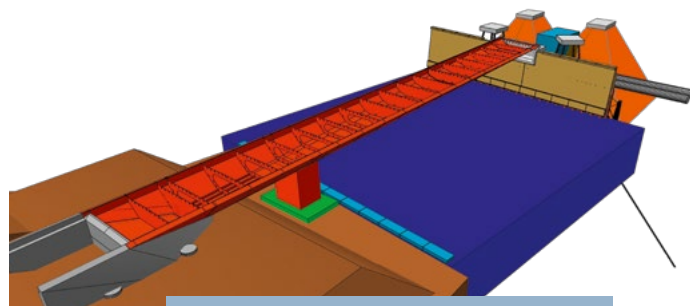
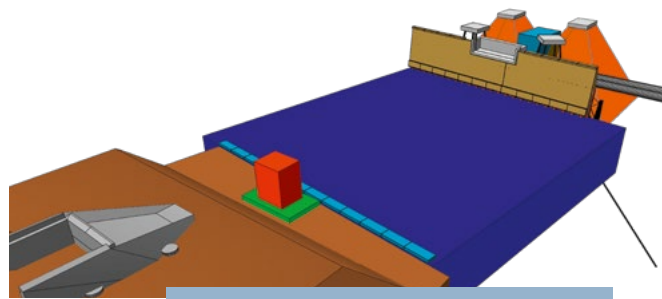
Digitale Planung weiter vorantreiben

LINDSCHULTE etabliert BIM im Brückenbau

Building Information Modeling – die aktuell größte Entwicklung in der Bauplanung.

Bei LINDSCHULTE beschäftigt man sich auch im Brücken- und Ingenieurbau intensiv mit der BIM-Methode und der damit einhergehenden Technologie.





Verschiedene Bauzustände einschließlich Baubehelfen.

Dabei werden die Auswirkungen bewertet, die der Einsatz auf die bisherigen Arbeitsabläufe und Ergebnisse hat. Standortübergreifend setzt LINDSCHULTE auf eine konsequente BIM-Strategie – im Brücken- und Ingenieurbau entwickeln die Planer in Nordhorn, Münster und Hannover einen gemeinsamen Fahrplan für alle Projekte. Sind die zu erreichenden Ziele definiert, dann ergeben sich konkrete und standardisierte Anwendungsfälle, ausgerichtet nach den Leistungsphasen der HOAI. Daraus wird abgeleitet, in welcher Detailtiefe die verschiedenen Fachmodelle ausgearbeitet sein müssen.

Diese Ziele sind sehr allgemein gehalten – unter anderem geht es um die Verbesserung der Kommunikation und Schnittstellenkoordination sowie die Erhöhung der Planungssicherheit, insbesonde-

re in Form gesteigerter Termin- und Kostensicherheit. Kombiniert mit einer erhöhten Transparenz ergibt sich eine einhergehende Minimierung von Risiken und Kosten im Gesamtprojekt.

Eine Auswahl dieser Anwendungsfälle wird in diesem Fachbeitrag anhand praktischer Beispiele vorgestellt – denn bei LINDSCHULTE ist man von der Effizienz dieser Vorgehensweise überzeugt.

Darstellung komplexer Zusammenhänge

Für den Neubau einer Fuß- und Radwegbrücke in Hamburg kommen in der Beispielplanung konkret zwei Anwendungsfälle infrage: Zur verständlichen Darstellung der komplexen Zusammenhänge in visueller und geometrischer Form wird eine bedarfsgerechte Visu-

alisierung erschaffen. Sie unterstützt Bauherren und Planer bei der Entscheidungsfindung und in der allgemeinen Kommunikation: Denn eine verständliche Kommunikation des Bauvorhabens steigert die öffentliche Akzeptanz – gerade bei öffentlichen Auftraggebern ein wichtiger Faktor.

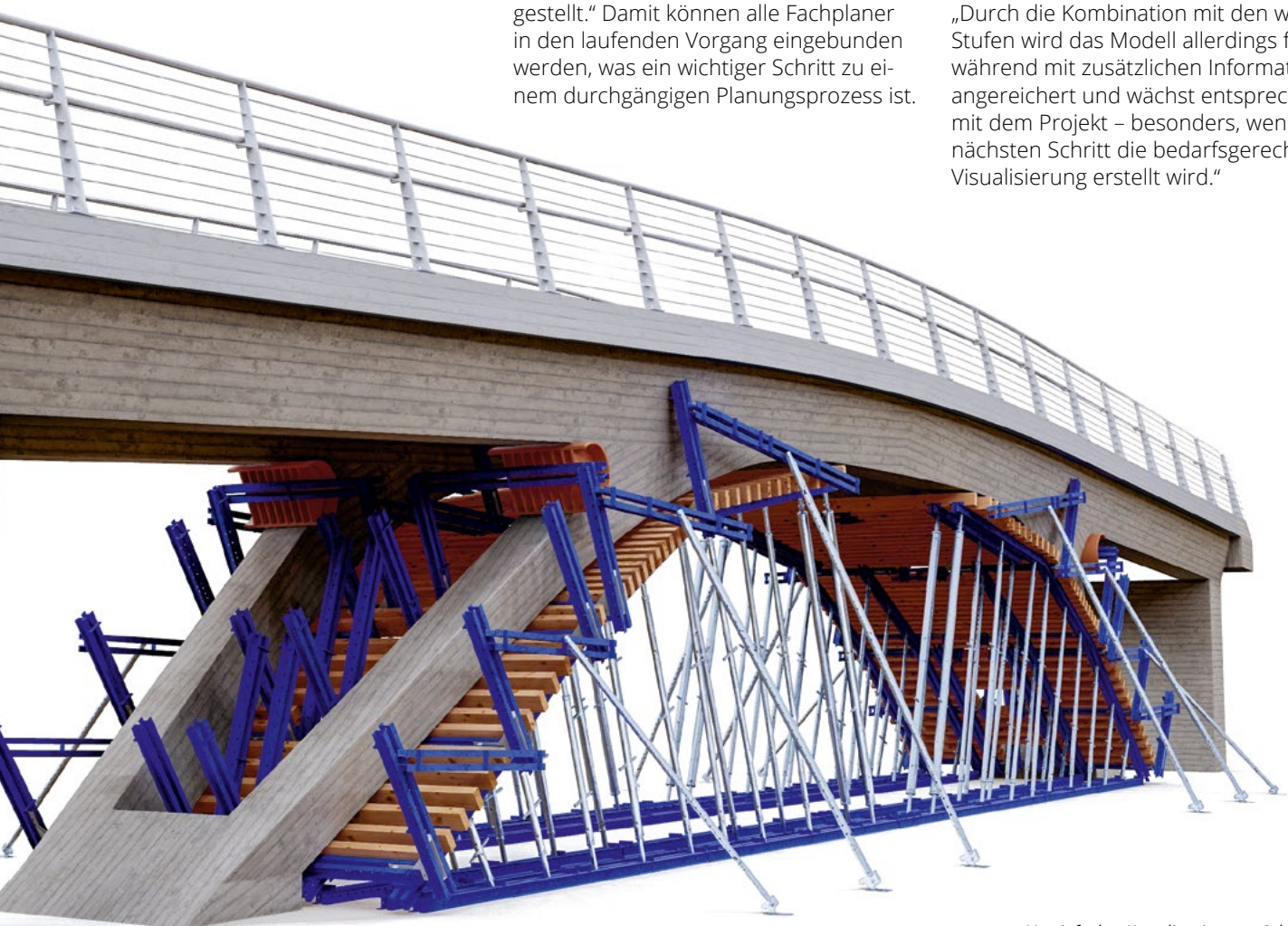
Die digitale Planung vorantreiben und etablieren.

Auf Basis dieses Modells setzt der nächste konkrete Anwendungsfall nahtlos an: Eine belastbare Bemessung und Nachweisführung, mit einem besonderen Blick auf die Statik. „Wir können 3D-Fachplanungsmodelle wie ein Tragwerksmodell schnell, einfach und effizient extrapolieren, berechnen und bemessen und im Anschluss die Ergebnisse zurück in das Muttermodell spielen“, führt Thomas Plischek, Projektleiter bei LINDSCHULTE in Münster aus: „So werden Planungsergebnisse gebündelt und transparent jedem Planungsmittglied zur Verfügung gestellt.“ Damit können alle Fachplaner in den laufenden Vorgang eingebunden werden, was ein wichtiger Schritt zu einem durchgängigen Planungsprozess ist.

Solide Entscheidungsgrundlage für Auftraggeber

Neben der erhöhten Effizienz ist auch die Kombinierbarkeit der einzelnen Anwendungsfälle ein Vorteil: Im besten Fall ergänzen die jeweiligen Maßnahmen sich gegenseitig und profitieren voneinander. Mit jedem weiteren Schritt werden mehr Daten im Modell erfasst und verarbeitet. Die Ingenieure von LINDSCHULTE haben so für einen Brückenneubau im Vorfeld verschiedene Planungsvarianten erarbeitet. Das BIM-Modell dient dabei der Vereinfachung der Analyse und Bewertung hinsichtlich Kosten, Terminen, baulich-konstruktiver Gestaltung und Qualitäten. Dadurch entsteht ein transparenter Qualitätsvorteil – eine einheitliche Ableitung von Mengen und Kosten schafft eine solide Entscheidungsgrundlage für den Auftraggeber.

„In diesem Schritt reicht für das Modell vorerst eine vereinfachte Modellierungsgrad aus, die Anforderungen sind noch sehr gering“, erklärt Christian Fleckner, Projektingenieur bei LINDSCHULTE: „Durch die Kombination mit den weiteren Stufen wird das Modell allerdings fortwährend mit zusätzlichen Informationen angereichert und wächst entsprechend mit dem Projekt – besonders, wenn im nächsten Schritt die bedarfsgerechte Visualisierung erstellt wird.“



Vereinfachte Koordination von Schnittstellen



Eine bedarfsgerechte Visualisierung unterstützt in der verständlichen Kommunikation.

Gesteigerte Planungsqualität

Das nach BIM-Standard erstellte Bauwerksmodell einer Autobahnbrücke bildet die Basis für die Durchführung vieler Anwendungsfälle. Es ermöglicht die direkte Ableitung relevanter Pläne aus dem BIM-Modell, Maßstab und Planinhalte entsprechen den jeweiligen Richtlinien oder Projektvorgaben.

Und der Nutzen ist direkt ersichtlich: Für die Planer und Ingenieure verringert sich der Koordinations- und Erstellungsaufwand erheblich, gleichzeitig sinkt die Fehleranfälligkeit. Das steigert die Qualität der Planunterlagen, durch die

durchgängige Nutzung einer zentralen Quelle lassen sich auch Anpassungen und Korrekturen schneller einpflegen. Zudem wird das Modell mit ausreichend Daten gefüttert, um eine zuverlässige Kostenschätzung und -berechnung durchführen zu können. Die Ermittlung strukturierter und bauteilbezogener Mengen wie Volumen, Flächen, Längen und Stückzahlen gestaltet sich deutlich und effizienter. Damit steigt die Kostensicherheit des Gesamtprojektes, denn alle Ergebnisse sind durch die gebündelte Ausgabe transparent und nachvollziehbar.

Reale Steigerung der Produktivität

Der Einsatz von BIM bedeutet eine reale Steigerung der Produktivität. Um Ressourcen effizient einzusetzen, ist eine genaue Definition der Anforderungen und Ziele die grundlegende Basis – dazu ist eine gemeinsam erarbeitete und konsequent befolgte Strategie eine feste Voraussetzung. ■

Wertschöpfungsketten von Wasserstoff weiterentwickeln

LINDSCHULTE forciert Sektorenkopplung

Eine nachhaltige Energiewirtschaft auf Wasserstoffbasis, ohne die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern. Das ist eine Perspektive mit Zukunft.



Mit voranschreitender Entwicklung wird deutlich, dass Wasserstoff und vergleichbare Syntheseprodukte eine zentrale Rolle in industriellen Prozessen und Anwendungsgebieten wie dem Verkehrswesen einnehmen werden.

Ein besonderer Vorteil ist die hohe Speicher- und Transportierbarkeit, weshalb Experten dem Kraftstoff eine bedeutsame Rolle innerhalb der Erneuerbaren Energien zuschreiben. Nun geht es darum, die bisher bestehenden Wertschöpfungsketten weiterzuentwickeln. Denn Erzeugung, Umwandlung und Verteilung sowie Nutzung von Wasserstoff und anderen alternativen Energien bergen großes Potenzial.

Ökologische und ökonomische Perspektiven

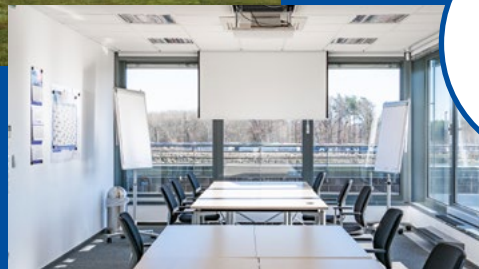
Gemeinsam mit Partnerunternehmen im BKW Engineering Netzwerk geht LINDSCHULTE diese Aufgabe an – die Sektorenkopplung, die umfassende

Vernetzung aller Sektoren der Energiewirtschaft und Industrie als Lösungsansatz zur Gesamtenergiewende auf dem Weg zur Klimaneutralität und Dekarbonisierung bis 2050. Bei LINDSCHULTE erstellte Konzepte und Machbarkeitsstudien kombinieren Strom- und Wärmeproduktion mit klimafreundlichen Lade- und Mobilitätslösungen. Ganz individuell, je nach Bedarf.

Die Zeichen der Zeit hat man in Lingen bereits erkannt – die dort ansässige LINDSCHULTE-Gesellschaft mit dem Schwerpunkt Industrial Engineering setzt sich intensiv mit Weiterentwicklung und Nutzung von Technologien rund um Erneuerbare Energien auseinander. Wasserstoff ist ein elementarer Bestandteil dieser Überlegungen und die Ingenieure und Techniker sind überzeugt, dass Wasserstoff einen entscheidenden Beitrag zur Zukunftssicherung der Industrie leisten kann und wird. „Grüner Wasserstoff eröffnet Städten und Gemeinden und auch Bürgern vollkommen neue

Innovative Ideen und perfekt geplante Projekte benötigen viel Raum: Deshalb hat die LINDSCHULTE Industrial Engineering GmbH neue, moderne Büroräume bezogen.

Zu finden ist die Gesellschaft nun unter der Adresse Am Ölwerk 5 in 49808 Lingen (Ems).



Perspektiven, sowohl ökologisch als auch ökonomisch“, erklärt Daniel Rossmann, Geschäftsführer bei LINDSCHULTE im Gespräch.

Langfristige Strategieberatung

Um den Fortschritt auf den Weg zu bringen, berät LINDSCHULTE Industrial Engineering Kunden und Auftraggeber und entwickelt mit ihnen langfristige Strategien zum Einsatz von alternativen Energien und zur Erreichung des CO₂-neutralen Betriebes. Ein gutes Beispiel ist die Umwidmung eines Erdgasspeichers in einen Wasserstoffspeicher – hier sind kreative Lösungen gefragt: Welche Rolle kann dieser Gasspeicher in der künftig entstehenden Infrastruktur einnehmen, welche Rahmenbedingungen bestehen jetzt und werden sich noch entwickeln? Auf Basis dieser Überlegungen erarbeiten die Ingenieure zukunftssträchtige Projekte: Für eine zuverlässige Versorgung müssen Möglichkeiten wie die großvolumige Lagerung in Kavernenspeichern und die betrieblichen Einsatzmöglichkeiten erprobt werden. Für eine bestehende Installation hat LINDSCHULTE Industrial Engineering eine Bewertung der obertägigen Anlagen vorgenommen und eine Kostenschätzung durchgeführt, um die für die Umwidmung benötigten Investitionen einzugrenzen.

Wasserstoff im industriellen Maßstab

Eine besondere Herausforderung an diesem Projekt ist, dass Wasserstoff im Vergleich zu Erdgas entscheidend andere physikalische Eigenschaften hat – was sowohl in der Aufbereitung als auch in Lagerung und Transport relevante Auswirkungen hat. Die Dimensionen in denen hier Wasserstoff verarbeitet und genutzt werden soll, sind bisher selten bei Projekten im deutschsprachigen Raum. Durch eine umfassende Marktrecherche musste der bisherige Stand der Technik bei Aufbereitungsverfahren von Wasserstoff im industriellen Maßstab ermittelt werden – hier hilft LINDSCHULTE die gesammelte Erfahrung aus vorangegangenen Projekten.

„Erstmals werden Wasserstofflager unter diesen Aspekten untersucht. Die Dimensionen, in denen wir uns hier bewegen und die allgemein zukunftsweisende Ausrichtung – das ist eine große Chance für die gesamte Energiewirtschaft“, führt Daniel Rossmann enthusiastisch aus: „Wir haben die einmalige Gelegenheit, unsere ganzheitlich gedachten und erprobten Konzepte und Machbarkeitsstudien in voller Breite aufzuziehen.“

Dimensionierung und Optimierung

Das Ziel einer weiteren durchgeführten Machbarkeitsstudie war, die optimale Konfiguration eines Wasserstofflagers zu ermitteln, sodass eine Power-to-Liquid-Anlage (PtL), die mit regenerativ erzeugtem Strom versorgt wird, trotz der charakteristischen Volatilität der EE-Stromverfügbarkeit optimal betrieben werden kann. Dabei wurde ein Simulations-Tool eingesetzt, welches das Systemverhalten der Anlage bestehend aus Elektrolyse, Speicher und Synthese im Viertelstundentakt simulierte. Unter Berücksichtigung unterschiedlicher Szenarien wurde die optimale Dimensionierung des Wasserstofflagers aus technischer, energetischer und wirtschaftlicher Perspektive identifiziert.

Wirtschaftliche Verfahren sind bisher nur punktuell am Markt vertreten, hier besteht dringend Forderung an die Politik: Sie muss geeignete Anreize und Rahmenbedingungen schaffen, damit Unternehmen diese Verfahren weiterentwickeln. Sobald diese Fördermöglichkeiten geschaffen wurden, kann der nächste große Schritt gemacht werden: Der Übergang in eine nachhaltige und wirtschaftliche Zukunft. ■

Die Sektorenkopplung dient der weiteren Steigerung der Effizienz von erneuerbaren Erzeugungsanlagen: Wird sauberer Strom genutzt, um in anderen Sektoren – wie etwa Wärme oder Mobilität – den Einsatz von fossilen Energien zu reduzieren, spricht man von Sektorenkopplung.

Team

Umweltplanung

Natur und Landschaft
verbessern
und erhalten

Natürliche Lebensgrundlagen schaffen, die Umwelt erhalten sowie Klimaschutz realisieren – umfangreiche Umweltprüfungen messen und bewerten die Auswirkungen von Bauprojekten und verwandten Maßnahmen auf den Menschen und sein Umfeld.



Bei LINDSCHULTE in Nordhorn ist bereits seit 15 Jahren ein motiviertes Team in der Umwelt- und Landschaftsplanung aktiv.

Unter der Leitung von Manfred Berg-
haus hat der Fachbereich in den vergan-
genen Jahren eine breite Mischung an
Projekten bearbeitet und begleitet. Im
Mai hat er die aktive Abteilungsleitung
an Dr. Eva Huth übertragen, die bereits
seit Juli 2020 als seine designierte Nach-
folgerin das Team verstärkt.

Aktuell bearbeiten sieben qualifizierte
Landschaftsökologen und Freiraumplaner
in enger Abstimmung untereinander
und mit den jeweiligen Abteilungen eine
Vielzahl von Projekten: Von artenschutz-
fachlichen Themen wie faunistischen

Kartierungen von Vögeln, Reptilien
oder Amphibien über landschaftspfle-
gerische Begleitpläne und ökologische
Fachbeiträge bis hin zur klassischen
Freiraumplanung, der Ausführungs-
planung sowie der Ausschreibung und
Vergabe von Landschaftsbauarbeiten
inklusive der ökologischen Baubeglei-
tung. Dabei wächst das Aufgabenge-
biet weiter: Unter anderem kam die
Managementplanung für das euro-
päische Schutzgebietssystem „Natura
2000“ hinzu

Vorsorgeorientierte Planung

Globale und regionale Veränderungen
in ökologischen und ökonomischen
Systemen wirken sich immer häufiger
und direkter auf Mensch und Umwelt
aus. Wir stehen vor großen gesellschaft-

lichen Herausforderungen, wie dem
Klimawandel, dem zügigen Ausbau
von erneuerbaren Energien sowie dem
direkten Schutz der Biodiversität. Die
Umwelt- und Landschaftsplanung ist
vorsorgeorientiert und trägt aktiv dazu
bei, eine Lebensgrundlage für uns
Menschen zu sichern.

Getreu dem Motto „Lebensräume
gemeinsam gestalten“ bieten sich beim
Blick in die Zukunft viele wichtige und
interessante Aufgaben sowie vielseitige
Projekte – immer ausgerichtet auf die
Zufriedenheit von Auftraggebern und
Kunden sowie der Idee, die Natur und
Landschaft mit der eigenen Arbeit zu
verbessern und zu erhalten. ■





**Elementarer Beitrag
für zukunftsfähige
Infrastruktur
LINDSCHULTE
Energie + Netze:
Perfekt im Zeitplan**

14,4 Kilometer Gesamtlänge der neuen Pipeline.

Eine zukunftsfähige Infrastruktur basiert auf zuverlässigen Leitungen.

LINDSCHULTE Energie + Netze plante für die Wintershall Dea GmbH eine neue Erdöl-Pipeline von der Aufbereitungsanlage in Emlichheim zum Betriebsplatz Osterwald.

Der Transport von Erdöl über weite Strecken muss sicher und effizient gestaltet werden – bisher wurde das Reinöl mit den speziellen Zügen der Bentheimer Eisenbahn von Emlichheim zum Betriebsplatz Osterwald transportiert. Die neue Pipeline durch die Grafschaft Bentheim ist nun der einzige Transportweg. Damit trägt die neue Leitung wesentlich zur langfristigen Sicherung der heimischen Förderung am Standort Emlichheim bei – und daran hat LINDSCHULTE als Planer einen großen Anteil. LINDSCHULTE hat bereits im Frühjahr 2018 mit den Planungen begonnen, die Arbeiten vor Ort liefen im Sommer 2020 an. Im Zweiten Quartal 2021 ging die Anlage erfolgreich in Betrieb. Dank hochwertiger Vorplanung und Erfahrung passend im Zeitplan.

Die Gesamtlänge beträgt 14,4 Kilometer. LINDSCHULTE trägt die Verantwortung für die gesamte Planung und die Begleitung der Ausführung.

So war die Abteilung Energie + Netze bei LINDSCHULTE auf der planerischen Seite unter anderem zuständig für das Detail-Engineering des Leitungsbaus sowie der Anlagentechnik, die topographische

Entwurfsvermessung zur Feintrassierung und die Erstellung von Fachbeiträgen zum Bodenmanagement und zur Wasserwirtschaft. Gerade im Vorfeld galt es, genauestens zu planen – so wurde der reibungslose Ablauf der Bauausführung gesichert.

Eingriff in die Natur gering halten

Über 191 einzelne Flurstücke verläuft die Pipeline nach ihrer Fertigstellung, 142 dieser Flurstücke befinden sich in Privatbesitz. Um die Leitung hier verlegen zu können, wurden durch LINDSCHULTE die benötigten Gestattungsverträge zwischen der Wintershall Dea und den Eigentümern geschlossen. Einschränkungen durch das Betreiben der Pipeline hatten die Bereitsteller der Flächen nicht zu befürchten: Nur beim Bau der Leitung erfolgte ein kurzzeitiger Eingriff in den Untergrund. Danach wurde der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt.

Die Rohrleitungen bestehen aus korrosionsbeständigem, glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) und haben einen Innendurchmesser von rund 10 Zentimetern (4", DN 100). Zusammen mit der Wärmeisolierung ergibt sich ein Außendurch-



Seit Q2/21 ist die Anlage in Betrieb.

Nach den Plänen von LINDSCHULTE Energie + Netze wird der Eingriff in die Natur möglichst geringgehalten. Bäume müssen (bis auf wenige Ausnahmen) nicht gefällt werden – ist es nicht vermeidbar, dann erfolgt selbstverständlich eine Kompensation an geeigneter Stelle.

messer von rund 30 Zentimetern. Verlegt werden die Rohre mit einer Mindestüberdeckung von 1,20 m, so sind sie vor äußeren Eingriffen geschützt. Überwacht wird die gesamte Leitung mittels Lichtwellenleiterkabel, um in der zentralen Messwarte mögliche Auffälligkeiten direkt feststellen und zeitnah reagieren zu können. Dank des Einsatzes dieser hochmodernen Technologie können Leckagen auf fünf Meter genau bestimmt werden.

Nach den Plänen von LINDSCHULTE Energie + Netze wird der Eingriff in die Natur möglichst geringgehalten. Bäume müssen (bis auf wenige Ausnahmen) nicht gefällt werden – ist es nicht vermeidbar, dann erfolgt selbstverständlich eine Kompensation an geeigneter Stelle. Das trägt dazu bei, dass bereits nach kurzer Zeit der alte Zustand von vor Beginn der Maßnahme wiederhergestellt ist.

Muss die Leitung Hindernisse wie Wälder oder Gewässer queren, dann kommt das Horizontalbohrverfahren (HDD) zum Einsatz – damit wird die Pipeline mehrere Meter unter dem Hindernis verlegt. So muss an diesen Stellen kein Rohrgraben ausgehoben werden und sensible Gebiete bleiben vom Leitungsbau unbeeinträchtigt. Um dennoch kein Risiko einzugehen, wurden im Vorfeld umfangreiche Gutachten zu den Umweltgegebenheiten entlang der künftigen Trasse durchgeführt und mögliche Risiken identifiziert: Die Ergebnisse flossen unmittelbar in die Planung und den Bau der Erdölleitung ein.



Die Rohre werden mit einer Mindestüberdeckung von 1,20 m verlegt.



LINDSCHULTE aktiv vor Ort

Seit Aufnahme der Bauaktivitäten begleitete das LINDSCHULTE-Projektteam den Auftraggeber auch aktiv vor Ort: Die Ingenieure führten die Oberbauleitung, kümmerten sich baubegleitend um bodenkundliche und wegerechtliche Belange und übernahmen die Trassenabsteckung und die As-Build-Dokumentation.

Ist ein Abschnitt an Rohrleitungen verlegt und verbunden, dann wird mittels Drucktest die Dichtheit der Leitungen geprüft. Im Normalbetrieb beträgt der Maximaldruck etwa 90 bar. Um die Sicherheit zu gewährleisten, muss der Druck für die Dichtheitsuntersuchung allerdings um ein Vielfaches erhöht werden – und zwar nach Regelwerk und Auflagen des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie auf das 1,3-fache des maximal ausgelegten Drucks der Pipeline, in die-

sem Fall 130 bar. Ist der Test erfolgreich bestanden, dann wird der ausgehobene Graben wieder verfüllt, Oberboden aufgetragen und die Fläche ihrer ursprünglichen Nutzung zurückgeführt.

Beispiel effektiver Zusammenarbeit

Das Erdölfeld in Emlichheim zählt hinsichtlich des gesamten Lagerstätteninhalts und der zu erwartenden Gesamtförderleistung zu den größten Feldern Deutschlands – außerdem ist hier die Förderleistung auf einem konstant hohen Niveau. Da ist es für Wintershall Dea nur sinnvoll, gemeinsam mit LINDSCHULTE als Planer den Transport des Reinöls zu optimieren. Die neue Pipeline ist hier ein elementarer Baustein für die Sicherung einer zukunftsfähigen Infrastruktur und ein Beispiel effektiver und vertrauensvoller Zusammenarbeit. ■

Schmuckstück im Herzen von Nordhorn

Nicht nur von außen
ein echter Blickfang!



Nach fast 30 Jahren an Seilerbahn und Kokenmühlenstraße
zu eng für die LINDSCHULTE-Mitarbeiterinnen und Mitarbei
Der Büroneubau am ehemaligen Industriestandort der NIN
Platz für alle Fachabteilungen. Damit ist ein bedeutsamer Ba
für Wirtschaft, Technologie und Bildung fertiggestellt.





wurde es räumlich
ter.
O AG schafft genügend
austein im Businesspark

Architektur und Konzept

Die kubenhafte Struktur und viergeschossige Bauweise passen sich dem städtebaulichen Kontext der NINO-Allee an. Durch stilvolle wiederkehrende Elemente steht der Baukörper für eine geradlinige und zeitlose Architektur. Neueste Technologien und eine offene, flexible Raumgestaltung vereinen sich zu einem kommunikativen Verwaltungsgebäude mit schlichter Eleganz.

Unterstrichen wird die Optik durch die streng gerasterte und abwechslungsreiche Klinkerfassade. Sie steht im Kontrast zu den geschosshohen Glasflächen sowie den schmalen, horizontalen Betonbändern und schafft ein lebendiges Spiel von Licht und Schatten. Das markante Sonnensegel, eingerahmt in einen stilvollen weißen Quaderausschnitt, setzt einen starken Akzent und führt die beiden

nahezu identischen Büroriegel im lichtdurchfluteten Eingangsfoyer zusammen.

Auf allen Geschossebenen finden sich flexibel und modular anpassbare Büroarbeitsplätze; große Fensterflächen sorgen für viel Tageslicht. Die Innenräume sind aufgeteilt in offene Bereiche für Projektteams und Einzelarbeitsplätze für konzentrierte Planungen. Zudem gibt es im Gebäude vielfältige Aufenthaltsbereiche, ausgestattet mit modernster Kommunikations- und Videotechnik. Die intelligente Gebäudeausrüstung sorgt für die energieeffiziente Steuerung von Licht, Verschattung und Klima. Eine Cafeteria mit Terrassenbereich und eine große Parkplatzfläche inklusive E-Ladestationen sowie ein Nebengebäude mit Fahrradgarage runden den Komplex ab. Die LINDSCHULTE-Bürowelten bauen auf einen Mix aus bewährter Normalität,

gesteigerter Digitalisierung und flexibler Arbeitsmobilität. So entsteht ein angenehmes Ambiente mit hoher Aufenthaltsqualität im Sinne einer teamorientierten Zusammenarbeit.

Innovation in der Planung

Geplant und errichtet wurde der Neubau durch die eigenen Fachabteilungen – eine perfekte Umsetzung der echten LINDSCHULTE Generalplanung.

Zum Einsatz kam dabei das Building Information Modeling (BIM) – eine Methode der digital vernetzten 3-D-Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von Bauwerken sowie das Lean Construction Management. Mit dieser Art der Realisierung wird jeder Arbeitsschritt auf der Baustelle vor der Ausführung exakt abgestimmt, getaktet und überwacht. ■

Kommunikatives Planungszentrum



Auf jeder Büroetage befinden sich Konferenz- und Meetingräume, ausgestattet mit Präsentations- und Videotechnik. Für kleinere Runden und kurze Meetings setzen wir auf Besprechungszonen im Open Space-Bereich. Aber auch in größerer Teambesetzung sind Meetings ein alltägliches und geschätztes zwischenmenschliches Arbeitsmittel innerhalb eines funktionierenden und eingespielten Projektteams.

Das offene Bürokonzept gliedert sich in flexibel nutzbare und transparent abgetrennte Einzel-, Doppel- und Mehrfachbüros. Jeder Mitarbeitende hat hier Raum für individuelles, konzentriertes und zeitgemäßes Arbeiten. Die direkte Anbindung an die offenen Mittelzonen ermöglicht den Informationsaustausch innerhalb der Projektteams. Akustisch wirksame Einrichtungselemente bilden die Grundlage für ein atmosphärisches Ambiente.



Multifunktionale Arbeitswelten





Einfache und durchdachte Eleganz

Unsere Mitarbeitenden und Gäste werden in einem offenen und tageslichtdurchfluteten Foyer empfangen. Anmeldung, kleine Wartebereiche und Informationen zu LINDSCHULTE bereichern das zweigeschossige Entree. Mit durchdachten inneren Verkehrswegen und einer sinnvollen Anordnung und Verteilung der Arbeitsplätze werden effiziente Arbeitsabläufe erreicht.



Orte der Begegnung

Neben Teeküchen, Cafeteria und einer einladenden Außenterrasse finden sich auf jeder Etage Lounge-Bereiche. In einem besonderen Ambiente, bewusst abseits der klassischen Arbeitsplatzumgebung, bieten sie Rückzugsmöglichkeiten sowie Raum für soziales Miteinander, fachlichen Austausch und sicherlich so manchen kreativen Lösungsansatz.

Fließender Stadtverkehr in Sarstedt

LINDSCHULTE Hannover plant
Eisenbahnunterführung

Verkehr, der sich bis in die Innenstadt staut – das kennen die Anwohner der Stadt Sarstedt bei Hannover nur zu gut.

Durch die Querung der Deutschen Bahn-Strecke 1732 mit der Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße in Sarstedt kommt es zu regelmäßigen Verkehrsbehinderungen durch hohe Schließzeiten der Bahnschranken.



Der Trog hat eine Länge von 197 m.

Damit ist künftig Schluss: Der Neubau einer Eisenbahnbrücke einschließlich eines Trogbauwerkes ersetzt den beschränkten Bahnübergang, welcher durch den Trog auf unterschiedlichen Ebenen stattfindet. Somit wird das Stadtgebiet entlastet. LINDSCHULTE Hannover übernimmt bei diesem Projekt die Ausführungsplanung.

Die Eisenbahnbrücke ist ein einfeldriges Bauwerk, welches aus zwei baulich getrennten Überbauten besteht. Da die Gradienten der DB-Strecke sich nicht verändert, wird die unterführte Straße in einen Trog verlegt. Insgesamt misst der Trog eine Länge von 197 m und eine Fußgängerrampe von weiteren 70 m. Dabei werden die Fußgänger und Radfahrer etwas höher unterführt als die Kraftfahrzeuge.

dingen konnten die Anker nicht innerhalb der genehmigten Sperrpausen aushärten“, so Stefan Dallügge, Geschäftsführer bei LINDSCHULTE. „Um aber trotzdem einen verformungsarmen Verbau gewährleisten zu können, haben wir die obere Ankerlage durch eine hydraulisch vorgespannte Steifenlage ersetzt. Hierfür haben wir eine Sonderkonstruktion mit Hydraulikpressen entworfen“, so Dallügge weiter. Während der Bauphase wird die Konstruktion mittels Dehnungsmessstreifen und Temperaturmessung überwacht.

Schutz vor Hochwasser und Lärm

Der Trog befindet sich in einem Hochwassereinflussbereich – dennoch bleibt er bei einem solchem Ereignis trocken. Die Wände des Trogbauwerkes werden über den gesamten Bereich über dem

Um die Anwohner vor Lärm zu schützen, ist eine drei Meter hohe Lärmschutzwand geplant. Diese läuft auf beiden Seiten parallel zur Bahnstrecke und wird sowohl im Bereich der freien Strecke als auch auf dem neu geplanten Ingenieurbauwerk errichtet.

Die Herausforderung der 36 Meter langen Hilfsbrückenkette

Das Ingenieurbauwerk, die Baubehelfe und das Montageverfahren dieses Projekts stammen aus der Planung der LINDSCHULTE Ingenieure. Das Spannende an diesem Projekt: die Baugrube. Denn innerhalb der Baugrube galt es an den acht Meter hohen Wänden über sieben Meter Wasserdruck in Schach zu halten. Des Weiteren ist der Trog relativ breit, wofür eine 36 Meter lange Hilfsbrückenkette genehmigt werden musste. Die dafür notwendige „ZIE“ – Zustimmung im Einzelfall – wurde vom Eisenbahnbundesamt erteilt.

Aber auch bei der Hilfsbrückenkette gab es eine Besonderheit. „Normalerweise würde die Baugrube mittels zweier Ankerlagen zurückgehalten werden – aller-

maximal zu erwartenden Hochwasserstand liegen. Zudem werden Sohle und Wände wasserdicht konstruiert. Auf der Ostseite kann im Hochwasserfall eine mobile Hochwasserschutzwand aufgebaut werden.

Um die Anwohner vor Lärm zu schützen, ist eine drei Meter hohe Lärmschutzwand geplant. Diese läuft auf beiden Seiten parallel zur Bahnstrecke und wird sowohl im Bereich der freien Strecke als auch auf dem neu geplanten Ingenieurbauwerk errichtet.

Im Juni 2022 wird die Maßnahme abgeschlossen sein. Dann soll der Verkehr wieder geregelt fließen und die Bewohner von Sarstedt können sich über die Entlastung des Stadtgebietes freuen. ■

Logistikzentrum der Zukunft

LINDSCHULTE plant Hochregallager,
Verwaltung und Showroom



Ein modernes zukunftsfähiges Logistikzentrum mit automatischen Lagerbereichen für eine effiziente Nutzung: Für die Auftraggeber der Ulrich Zimmermann GmbH und Haushalt International GmbH übernahm das Projektteam von LINDSCHULTE khp aus Oldenburg die Planung vom ersten Entwurf an.

LINDSCHULTE KHP Planungsgesellschaft mbH Rückblick und Zukunft

Im Jahr 1983 gründeten Bernhard Kulla und Jürgen Herr das Architekturbüro Kulla, Herr und Partner. Seit 2018 gehört das Büro als fester Partner zum LINDSCHULTE-Netzwerk und ist eine etablierte Größe in Oldenburg und Umgebung. Nun übernimmt Stefan Fölsch als neuer Geschäftsführer das Ruder und wird den erfolgreichen Kurs weiterführen.

Seiner neuen Rollen bei LINDSCHULTE und den anstehenden Herausforderungen sieht Stefan Fölsch mit Freude und Gelassenheit entgegen: „Ich mag die Veränderung und freue mich darauf, mit einem überaus kompetenten, engagierten und liebenswerten Team, neue Bauaufgaben anzunehmen und zu entwickeln. In der heutigen Zeit geht dies nicht mehr ohne die Prinzipien des nachhaltigen und ressourcenschonenden Bauens anzuwenden. Hier ist die integrale Bearbeitung und Umsetzung, sowie der interdisziplinäre Planungsgrundsatz der Weg zum Ziel. Am Ende geht es immer um die Schaffung von Lebens- und Arbeitsräumen für Menschen, die sich in ihnen bewegen und wohlfühlen.“



Mit dem neuen Logistikzentrum werden nicht nur die bisher voneinander getrennten Standorte unter einem Dach vereint, auch die Verwaltung wird zentral zusammengeführt und zu einer Begegnungsstätte für Mitarbeitende und Kunden. LINDSCHULTE begleitet das Projekt über alle Leistungsphasen hinweg – von der Konzepterstellung, über die Bauphase, bis hin zur Übergabe an die Bauherren.

Zwei automatische Lagerzonen

Unter einem gemeinsamen Dach vereinen sich künftig die Geschäftsbereiche in zwei automatischen Lagerzonen mit großzügig geplanten Kapazitäten. Die Kommissionierbereiche und Ladebrücken befinden sich mittig dazwischen, sodass auch bei gemeinsamer Nutzung jederzeit getrennte Warenströme gewährleistet werden können.

Insgesamt 16 großzügig geplante Ladebrücken sichern ein flüssiges und reibungsloses Be- und Entladen der haltenden Lkw. Das Hochregallager bietet zusätzlich eine effizientere Lagernutzung, schnellere Ein- und Auslagerungszeiten und ergonomischeres Arbeiten als gewöhnliche Lager. Bei einem Hochregallager wird dem Brandschutz eine besondere Bedeutung beigemessen. Um bei einem Brand dem Kamineffekt mit hoher Hitzeentwicklung vorzugreifen, wird eine entsprechend leistungsstarke Sprinkleranlage eingeplant.

Neben dem Logistikzentrum wird am neuen Standort auch die Administration angesiedelt. Hierfür ist ein geräumiges Verwaltungsgebäude inklusive einer Kantine geplant, welches direkt an den Logistikbereich angrenzt. Die Kantine dient als zentraler Treffpunkt für die



Mitarbeitenden. Außerdem entsteht ein Showroom für die Produkte der Haushalt International GmbH.

Ökologisch wertvoll nach KfW-55 Standard

Nach den Plänen von LINDSCHULTE entsteht die gesamte Anlage nach KfW-55 Standard, sie unterliegt einem nachhaltigen Energiekonzepten. Unter anderem ist eine Nutzung von Geothermie zur Wärmeerzeugung und Photovoltaik zur Stromerzeugung vorgesehen, um künftig möglichst unabhängig von fossilen Energieträgern zu sein.

Herausforderungen wollen gemeistert werden

Der Zeitplan ist vom LINDSCHULTE-Planungsteam straff geplant und genau getaktet. Einzelne Prozesse werden vorausschauend gesteuert und bauen aufeinander auf. Dank regelmäßiger Kontrolle kann schnell auf etwaige Veränderungen reagiert werden. Um den

Terminplan auch einhalten zu können, wird beispielsweise beim neuen Verwaltungsgebäude auf einen hohen Vorfertigungsgrad gesetzt – so werden Zeit und Ressourcen optimal genutzt, das Projekt in der Gesamtheit wird verbessert.

„Das Planen von Logistikzentren orientiert sich hauptsächlich an den dort ablaufenden Prozessen und Bewegungsabläufen“, so Andree Assing, Projektleiter bei LINDSCHULTE. „Um auch in Zukunft wettbewerbsfähig zu bleiben, ist es ein wesentlicher Schritt, die bisherigen Prozesse bei der Planung zu optimieren. Dazu arbeiten wir mit erfahrenen Fachplanern im Logistikbereich. So konnten wir sichergehen, dass das Konzept für das Projekt optimal entwickelt ist.“

Im Sommer 2021 werden die Bauarbeiten starten. Dann steht dem neuen zukunftsfähigem Logistikzentrum nichts mehr im Weg. ■

An dieser Stelle geht ein herzlicher Dank an die Herren Bernhard Kulla und Jürgen Herr für die erfolgreiche und unermüdliche Führung des Büros in Oldenburg und alles Gute zum wohlverdienten Ruhestand.

Stefan Fölsch hat in den vergangenen 20 Jahren unterschiedliche Funktionen im Bauen und insbesondere in der Wohnungswirtschaft wahrgenommen. Bis 2012 leitete er das Technische Bestandsmanagement bei der GEWOBA Aktiengesellschaft Wohnen und Bauen, dem größten Wohnungsunternehmen in Bremen. Ab 2012 hat er die Strukturen und Prozesse des zentralen Einkaufs bei der GEWOBA aufgebaut. Seit 2015 hat Stefan Fölsch die GEWOBA Energie GmbH, eine 100-prozentige Tochtergesellschaft der GEWOBA, als Geschäftsführer geleitet.



Echte Generalplanung für Rosink Objekteinrichtungen

Vollständig digitale Planung in Nordhorn



Microsoft-Zentrale in München,
Niedersächsischer Landtag in Hannover,
Philips Headquarter in Hamburg –
Rosink Objekteinrichtungen gestaltet
das Innenleben von Firmenzentralen,
Verwaltungsgebäuden und Institutionen
des Gesundheitswesens.

Um langfristig als starker Partner am Markt zu agieren, plant der Objekteinrichter mit dem neuen Firmensitz in Nordhorn eine umfangreiche Vergrößerung der bisherigen Produktionskapazitäten. LINDSCHULTE übernimmt bei diesem Projekt die tragende Rolle des Generalplaners. Gemeinsam mit dem Auftraggeber gestalten die Ingenieure und Techniker von LINDSCHULTE die neuen Produktions- und Büroflächen.

Der Neubau des Produktions- und Bürogebäudes grenzt unmittelbar an die B213, eine der Hauptverkehrsrueten in der Grafschaft Bentheim und damit auch die direkte Anbindung an die Autobahnen bei Lingen und Bad Bentheim. Dadurch verbessern sich die logistischen und arbeitstechnischen Rahmenbedingungen für eine effektive Produktion enorm. Zudem entsteht eine städtebaulich und architektonisch hochwertige Industrieimmobilie als werbewirksames bauliches Zeichen für den Betrieb selbst und die Stadt Nordhorn.

Individuelle Planung für den Kunden

LINDSCHULTE übernimmt alle relevanten Ingenieurleistungen, ganz im Sinne der hauseigenen Generalplanung – die Projektabläufe werden effizient intern im Projektteam koordiniert und ausgeführt. In enger Abstimmung mit dem Bauherrn wurde der Entwurf weiter ausgearbeitet und alle Planungs- und Genehmigungsprozesse kamen in Gang: „Wir standen von Beginn im Dialog mit Rosink, um den genauen Bedarf abzustecken und daraus eine möglichst individuelle Planung abzuleiten“, erklärt Jürgen Feldhues, Projektleiter bei LINDSCHULTE. Der Entwurf für den Neubau stammt von einem Architekturbüro aus Bremen, LINDSCHULTE führt die Planungen weiter aus. Der Hallenkomplex bietet 4.200 m² reine Nutzfläche für eine moderne Möbelproduktion, der Verwaltungstrakt ist mit 1.000 m² ebenfalls großzügig bemessen.

Produktionshalle und Verwaltungsgebäude sind gleichzeitig unmittelbar miteinander verbunden und dennoch eindeutig voneinander getrennt – und das beschreibt auch den Prozess der Entstehung. Die Aufgaben sind klar verteilt: LINDSCHULTE erbringt die planerische Leistung und überwacht in der Realisierung die Maßnahmen vor Ort.

Durch die LINDSCHULTE Generalplanung bekommt der Bauherr uneingeschränkte Transparenz und Entscheidungshoheit in allen Projektphasen.

Gleichzeitig sind die Ingenieure in enger Abstimmung mit Rosink, denn durch die LINDSCHULTE Generalplanung bekommt der Bauherr uneingeschränkte Transparenz und Entscheidungshoheit in allen Projektphasen.

Dachtragwerk als Kunstgriff

Geplant wird vollständig digital, das gesamte Modell entsteht nach neuestem Stand der Technik – begonnen wurde mit der Planung bereits im September 2018. Die Fertigstellung des Produktionsbereiches ist für Ende 2021 angesetzt, dann folgt die Übergabe an den Anlagen- und Maschinenhersteller zur weiteren Ausrüstung und Inbetriebnahme. Ein besonderer Kunstgriff ist das Dachtragwerk: Die Kontur der Dachform wird durch eine Kombination von quer verlaufenden, schräggeneigten Fachwerkbändern aus Stahl und hallenlängsseitig geführten, unterspannten Querträgern gebildet. Dadurch wird die Stabilität für das verglaste Sheddach gewährleistet und das Gebäude erhält seine sägezahnartige Optik – womit die Verbindung zum holzverarbeiteten Produktionsbetrieb zum Ausdruck gebracht wird.

Perfekt ergänzt wird diese Ansicht durch die aufwändige Metallfassade, die mit höchstem Anspruch an Genauigkeit und Einhaltung der Maßtoleranzen bis ins Detail geplant wurde – so entsteht das architektonisch und gestalterisch ansprechende Gesamtbild. Im Inneren wird zudem eine einzigartige und speziell für den Bauherren entwickelte Produktionstechnik installiert. Der Fertigungsprozess wird gezielt optimiert und auf den neuesten Stand der Technik gehoben.

Effizienz in der Planung

Der rasche Fortschritt auf der Baustelle unterstreicht die Effizienz in der Planung von LINDSCHULTE. „Unsere Projektteams gehen Herausforderungen schnell und effektiv an und bieten unserem Auftraggeber so jederzeit die passende Lösung – im Dialog wird dann entschieden, wie weiter vorgegangen wird“, zeigt sich Projektleiter Jürgen Feldhues zufrieden mit dem bisherigen Verlauf und schließt: „Die Zusammenarbeit mit Rosink fußt auf guter Kommunikation, langjähriger Erfahrung und dem gemeinsamen Wunsch, etwas Großartiges zu schaffen. Wir fiebern bereits der Fertigstellung entgegen.“ ■



Das Dachtragwerk ist ein besonderer Kunstgriff.

Produktion hochspezialisierter Drohnen

Erfolgreiches Konzept für den guten Zweck



Medizinisches Equipment einfach und schnell an nur schwer erreichbare Orte transportieren – das ist die Mission von Wingcopter. Der Drohnenhersteller aus dem südhessischen Weiterstadt entwickelt und fertigt seit 2017 hochspezialisierte Fluggeräte für humanitäre Einsätze, beispielsweise im Auftrag der Weltgesundheitsorganisation (WHO).



Ein Konzept mit Zukunft – und dafür wird investiert: Die LINDSCHULTE-Gesellschaft Thillmann aus Koblenz hat als Generalplaner den Umbau und die Erweiterung der produktionstechnischen Anlagen übernommen. Wingcopter erhöht die Produktionskapazitäten, der Korpus der 1,8 m breiten Drohne soll durch die eigenen Ingenieure gefertigt werden. Für die neue Produktionslinie wird eine bestehende Halle mit einer Fläche von 5.000 m² umgeplant, Verwaltung und Ingenieure haben weitere 1.500 m² zur Verfügung. Gemeinsam entwickeln sie die schnellste Drohne der Welt – mit einer Höchstgeschwindigkeit von etwa 240 km/h.

Unter Beachtung aller relevanten Aspekte war der gesteckte Zeitraum von einem Jahr hinsichtlich Planung und Realisierung äußerst ambitioniert – aber dank der ganzheitlichen LINDSCHULTE Generalplanung ein realistisches Ziel. Durch die frühe Einbindung aller internen Fachdisziplinen am Projekt konnten gemeinsam mit dem Auftraggeber alle Ziele in klar definierten und abgestimmten Grenzen festgelegt werden.

Licht für produktive Arbeitsumgebung

Für die Produktionshalle wurde ein Konzept mit einer hellen und aufgeräumten Atmosphäre gewählt. Wände und Bodenflächen sind in der Planung so gestaltet worden, dass sich der hier stattfindende



technisch anspruchsvolle Herstellungsprozess der Drohne aus Kohlefasern angenehm ins Umfeld einfügt. Alle Arbeitsplätze werden großzügig beleuchtet und sind freundlich gestaltet – die Begeisterung für die Idee und die gemeinsame Umsetzung schaffen beim gesamten Team eine produktive Arbeitsumgebung.

Aufgebaut wurde die Planung als 3D-Modell. Je mehr Sonder- und Maschinenbauteile zum Einsatz kommen, umso schwieriger wird eine BIM-gerechte Bearbeitung. Aber die Planung, Durchführung und Etablierung neuer Prozessabläufe war eine willkommene Herausforderung für das Projektteam von LINDSCHULTE.

Individuelles Brandschutzkonzept

Zu den Herausforderungen in der Planung zählt auch das neue Brandschutzkonzept: Die Produktion wird in einer bestehenden Lagerhalle installiert – weshalb die vorhandenen Brandschutzanlagen in das neue Konzept überführt werden müssen. Im Produktionsprozess sind elementare Arbeitsabläufe in temperierten Kabinen durchzuführen, optisch wurden diese Kammern in die geplante Struktur integriert. Alle Komponenten fügen sich zu einem einheitlichen Gesamtbild.

Die gestellten Aufgaben hat das Projektteam von LINDSCHULTE mit Bravour gemeistert, der Probetrieb verlief positiv – die Anlage ging im Juli in Betrieb. Ab dann kann Wingcopter die hauseigene Drohne weiter perfektionieren – ein erfolgreiches Projekt, mit einem guten Zweck. ■



Generalplaner:

LINDSCHULTE Thillmann GmbH

Ausführende Büros:

Wiesbaden, Koblenz, Krefeld

Gewerke:

Industriebau

Leistungen:

Objektplanung

Technische Gebäudeausrüstung

Statik

Brandschutzkonzept



Planungen im Erduntergrund: Tiefgaragenprüfungen LINDSCHULTE berät und begleitet Investoren



In der Planung von Großprojekten liegt das Hauptaugenmerk meist auf der äußeren Gestaltung, besonders oberhalb der Erde.

Bei LINDSCHULTE wissen wir, dass auch wichtig ist, was unter der Erde geschieht: Eine Tiefgarage gehört zum festen Bestandteil vieler Bauvorhaben.



Gerade in Zeiten urbaner Verdichtung und bis ins kleinste bebauter Flächen bleibt oft nur der Weg in die Höhe – oder eben auch unter die Erde.

Bei LINDSCHULTE beschäftigt man sich deshalb intensiv mit den Planungen unterhalb der Erdoberfläche, und das bereits in einer möglichst frühen Projektphase – denn die Arbeiten im Erduntergrund bestimmen maßgeblich die Möglichkeiten auf dem Boden. Eine frühzeitige Planung der Park- und Tiefgaragen zählt zu den Voraussetzungen für eine reibungslose Umsetzung. Im Rahmen von Tiefgaragenprüfungen berät und begleitet LINDSCHULTE vom ersten Schritt an Investoren und Architekten zum Thema Park- und Tiefgaragenplanung.

Frühe Planung von Tiefgaragen

Im Idealfall setzen die Ingenieure von LINDSCHULTE mit ihrer Arbeit noch vor den ersten Planungen an. Aber auch im späteren Planungsverlauf stehen wir unseren Projektpartnern zielführend zur Seite. Denn es gilt: Auch wenn eine Tiefgarage alle baurechtlich relevanten Normen erfüllt, so ist der Weg zu einer „guten“ Tiefgarage häufig noch sehr weit. „Eine Copy+Paste-Anwendung der Normen ist aufgrund der spezifischen Anforderungen an Tiefgaragen nahezu unmöglich. Hier stellen wir mit unserem Fachwissen bereits frühzeitig eine nützliche Hilfestellung, sodass auch

kleinere aber umso wichtigere Details bereits frühzeitig beachtet werden“, führt Verkehrsingenieur Philipp Nahr aus. Insbesondere der Flächenbedarf beim „um die Ecke fahren“ und beim Einparken wird oft unterschätzt und in den Bauverordnungen nur selten entsprechend berücksichtigt.

Durch intensive Beratung seitens LINDSCHULTE lassen wir nutzerfreundliche und sichere Park- und Tiefgaragen entstehen – und das auch langfristig, erklärt Nahr weiter: „Auch bei komplexeren Fragestellungen, wie beispielsweise dem Verhindern eines möglichen Aufsetzens von Fahrzeugen auf steilen Fahrrampen oder der Konstruktion projektspezifischer Tiefgaragenelemente können wir mit unserer Expertise zum Projekterfolg beitragen.“

Neben der Überprüfung der Planung auf Genehmigungsfähigkeit und Benutzerfreundlichkeit sind dynamische Schleppkurven ein elementarer Bestandteil der Prüfungen. Sie dienen zur Ermittlung des Flächenbedarfs eines Fahrzeugs und um die Befahrbarkeit der Verkehrsflächen nachzuweisen.

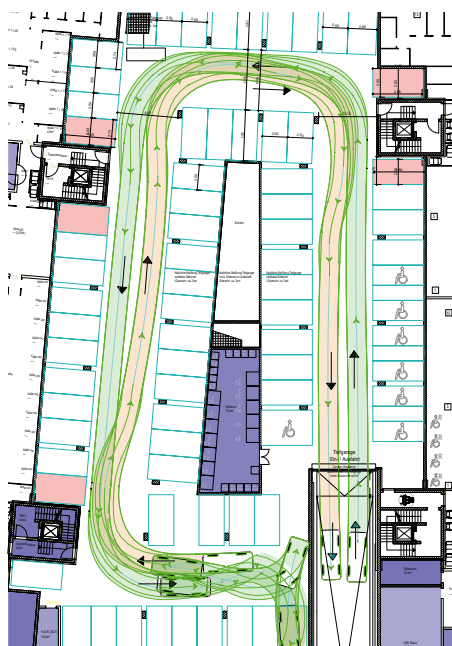
Dynamische Schleppkurven zur Überprüfung

Jede Park- und Tiefgarage ist für sich einzigartig, deshalb reicht die simple Überprüfung der Vorgaben der Sonder-

bau- und Garagenverordnung sowie der Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 05) häufig nicht aus. Daher werden alle erforderlichen Fahrwege mittels dynamischer Schleppkurven auf ihre Befahrbarkeit überprüft – insbesondere in Bezug auf notwendige Kurvenradien und ausreichende Abstände zu Stützen, Wänden und sonstigen unfallgefährdenden Einbauten.

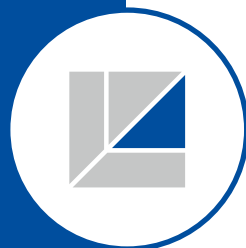
Durch die frühzeitige Durchführung einer Tiefgaragenprüfung ergeben sich deutliche Kostenvorteile. Beispielsweise haben die Anordnung von Stützen und Treppenhäusern einen großen Einfluss auf die Ausgestaltung der Tiefgarage. Ein ungünstiges Stützenraster kann dazu führen, dass Stellplätze nur untermaßig oder in unzureichender Anzahl realisiert werden können. Eine Anpassung des Stützenrasters oder der Treppenhäuser ist im späteren Planungsverlauf meist sehr aufwendig und kostspielig. Eine frühzeitige Park- und Tiefgaragenprüfung hilft, solche Probleme zu vermeiden und gibt wertvolle Hinweise für den weiteren Planungsprozess.

Die Ingenieure und Techniker von LINDSCHULTE leisten mit der frühzeitigen Planung und Prüfung von Park- und Tiefgaragen einen grundlegenden Beitrag zum gesamten Projekterfolg – denn jedes Bauwerk ist letztlich nur so gut, wie seine Basis. ■



Bei der Nutzung von Tiefgaragen kommt es vergleichsweise häufig zu Unstimmigkeiten, die von Beschwerden der Nutzer über einen nur eingeschränkten Komfort beim Befahren bis hin zur de facto Nichtnutzbarkeit von einzelnen Stellplätzen oder Teilbereichen reichen – deshalb empfiehlt sich trotz korrekter Umsetzung der Vorgaben eine umfassende Tiefgaragenprüfung.

Ein optionaler Bestandteil der Park- und Tiefgaragenprüfung ist die Überprüfung der Zufahrtssituation. Es werden sowohl Empfehlungen für die Dimensionierung als auch für die Lage der Abfertigungsanlagen (Schranken) gegeben. Dies geschieht vor allem in Hinblick auf ausreichend vorhandene Stauräume vor und hinter den Schrankenanlagen, da insbesondere im innerstädtischen Bereich eine Betrachtung des Einflusses auf die Situation des fließenden Verkehrs im Bereich der Zufahrt von großer Bedeutung ist. Hierfür können Wartezeit- und Rückstauermittlungen durchgeführt und Optimierungspotential ausgenutzt werden.





Beispiel einer Überflutungsberechnung

Starkregenereignisse und Überflutungen – Folgen des Klimawandels

LINDSCHULTE entwickelt innovative Sanierungskonzepte

Deutschlandweit richten starke Regenfälle und heftige Stürme schwere Schäden an – die örtlichen Feuerwehren melden unzählige Einsätze.

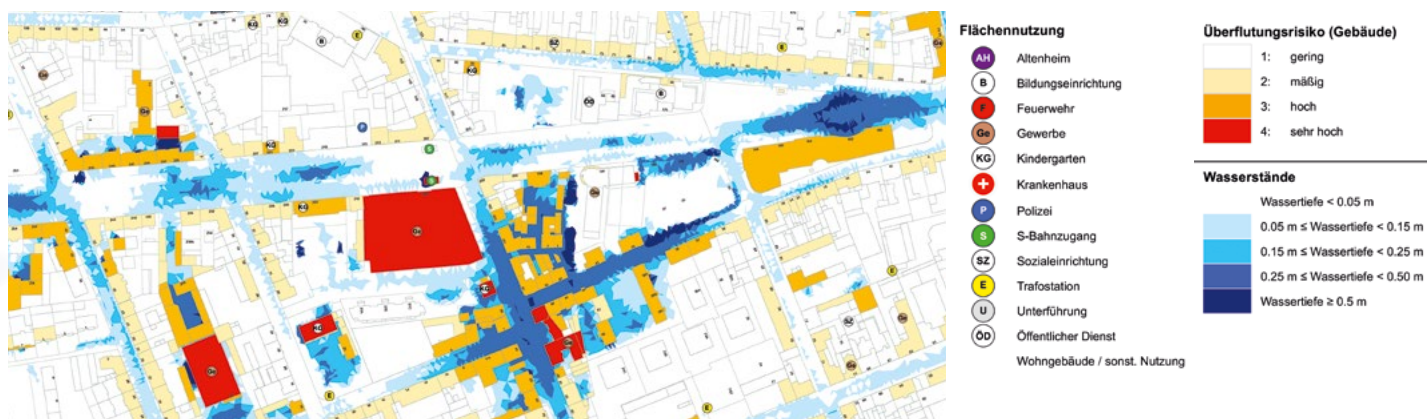
Der Wetterdienst verzeichnet Niederschläge, die weit jenseits eines 100-jährlichen Regenereignisses liegen.

Die Folgen sind Überflutungen von Straßen, Grundstücken und Ackerflächen; sie stellen eine unmittelbare Gefahr für Leib und Leben dar und führen zum Verlust von Eigentum oder der vollständigen Zerstörung von Gebäuden und Straßen.

Hier setzen wir an: LINDSCHULTE entwickelt innovative und wirtschaftliche Gesamtsanierungskonzepte für öffentliche und private Entwässerungssysteme.

Spürbare Folgen des Klimawandels

Die Folgen des Klimawandels stellen Städte und Kommunen vor große Herausforderungen. Mit dem Klimawandel nimmt nicht nur das kommunale Überflutungsrisiko zu, es steigt auch die Belastung der Kommunen durch Trockenheit und Hitze: “Die Zahlen des Deutschen Wetterdienstes legen den Schluss nahe, dass es in unseren Breitengraden immer weniger regnet”, erklärt Dirk Brunhöver,



Beispiel einer Risikokarte

Diplom-Ingenieur in der Abteilung Wasserwirtschaft bei LINDSCHULTE und konkretisiert das Problem: "Wenn es aber regnet, fallen in kurzer Dauer deutlich höhere Regenmengen als früher. Es wird gebündelter." Die Trockenphasen sind länger und der Grundwasserstand sinkt. Gleichzeitig hat die Intensität der Starkregeneignisse in manchen Gebieten von Deutschland laut DWD um bis zu 35 Prozent zugenommen.

Hier greift die Expertise von LINDSCHULTE – die Ingenieure erstellen maßgeschneiderte Konzepte für öffentliche und private Auftraggeber, um künftig vor Gefahren durch Starkregeneignisse geschützt zu sein. Dirk Brunhöver und seine Kolleg:innen können in diesem Gebiet auf langjährige Erfahrung und offizielle Zertifizierungen setzen. Bei unseren Kompetenzen setzen wir dabei auch im Thema Überflutungsvorsorge auf Redundanz: Mit Julia Herrmann (M.Sc.) und Dr.-Ing. Klaus Koll können wir gleich zwei Mitarbeiter vorweisen, die als geprüfte Fachplaner Starkregenvorsorge zertifiziert sind.

Bausteine für individuelle Lösungen

Um künftig besser auf die Wassermassen vorbereitet zu sein, gibt es verschiedene Bausteine – beispielsweise Regenrückhaltebecken in Kombination mit einer Kanalvergrößerung: "Man muss sich von dem Gedanken verabschieden, dass eine einzelne Maßnahme ausreicht", so Brunhöver. Es ist die richtige Mischung, die den größten Nutzen bringt. Verschiedene Bausteine ermöglichen individuelle Lösungen.

In Großstädten setzen Stadtplaner vermehrt auf multifunktionale Retentionsflächen: "Das können Parkplätze oder Grünanlagen sein, die bewusst tiefer angelegt werden, um sie bei Starkregen zu fluten." Hier wird das Wasser gesammelt und kann nur wenig Schaden bei Anliegern oder Infrastruktur anrichten – von dieser Stelle aus müssen die Massen dann sicher weitergeleitet werden, damit man das Problem nicht nur an eine andere Position verlagert. Eine Strategie, um den zunehmenden Starkregenmengen zu begegnen ist auch die sogenannte blau-grüne Stadtentwicklung. Durch das Anlegen von Begrünungen und Wasserflächen wird der Abfluss vermindert, Rückhalteräume werden geschaffen und Wasser gespeichert. Dies entlastet die Städte bei Starkregeneignissen, Wasser wird für Trockenperioden zurückgehalten und der zunehmenden Aufheizung der Städte wird entgegengewirkt.

Handlungskonzepte zur kommunalen Starkregenvorsorge

Aufbauend auf Simulationen und Planungen erstellt LINDSCHULTE zukunftsfähige Handlungskonzepte zur Starkregenvorsorge, die eine wichtige Grundlage sind, um sich an die klimatischen Veränderungen durch Sanierungsmaßnahmen und eine wassersensible Stadtentwicklung anzupassen und durch Verhaltensvorsorge eine unmittelbare Risikominimierung zu erzielen.

Wir entwickeln ganzheitliche Maßnahmen zum Überflutungsschutz und Handlungskonzepte zur kommunalen Starkregenvorsorge im Sinne einer wassersensiblen Stadtentwicklung, bieten Unterstützung bei der Öffentlichkeitsarbeit und begleiten die Maßnahmenumsetzung in allen Leistungsphasen der HOAI. Unsere Leistungen beschränken sich aber nicht nur auf die Betrachtung ganzer Kommunen, sondern wir stehen auch für den Objektschutz einzelner Liegenschaften beratend und planend zur Seite. ■

Mit dem Klimawandel nimmt nicht nur das kommunale Überflutungsrisiko, sondern auch die Belastung der Kommunen durch Trockenheit und Hitze zu.



Ein Unternehmen des
BKW Engineering Netzwerks

Ingenieure | Architekten | Generalplaner

Etabliert seit 1969
Rund 400 Mitarbeitende

Unsere Philosophie

- Ingenieurmäßiges Denken
- Wirtschaftliches Planen
- Umweltgerechtes Handeln

www.lindschulte.de

Unsere Kompetenzbereiche

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