

Mit BIM geplant, mit Präzision gebaut – Ein BIM-Projekt aus dem Mittelstand

Technik zeigen, Zukunft gestalten: Der dp Campus als Schaufenster der Energiewende

Der dp Campus New Energy and Innovation in Gescher (NRW) verkörpert das Engagement der dp Energietechnik für zukunftsweisende Energiekonzepte und digitale Planungsmethoden.

Seit Baubeginn im April 2023 entsteht auf dem 30.000 m<sup>2</sup> großen Gelände an der Schildarpstraße in Gescher ein innovativer Standort für Forschung, Firmennetzwerke und erneuerbare Energien – mit einer bebauten Fläche von 7.100 m<sup>2</sup> für Bürowelten, Versuchsstätten, Lager, Werkstatt und Ausstellung. Im Rahmen des Projekts, das bis Mitte 2025 fertiggestellt wird, setzt dp Energietechnik auf Building Information Modeling (BIM), um eine effiziente TGA-Planung umzusetzen.

Der „dp Campus New Energy and Innovation“ an der A31 – der Energieallee – im westlichen Münsterland ist als zukunftsweisender Knotenpunkt für die Energiebranche konzipiert.

*Der Begriff „Campus“ steht dabei nicht für eine klassische Gebäudelandschaft, sondern beschreibt bewusst die Idee eines gemeinschaftlich genutzten Ortes für Austausch, Innovation und Wissenstransfer. Durch die Kombination aus festen Unternehmenssitzen, offenen Mietflächen und einer Infrastruktur, die gezielt auf Kooperation ausgelegt ist, entsteht im Inneren ein lebendiges Netzwerk. Der dp Campus wird so zu einem Wissenscampus.*

Der architektonisch prägnante und technisch anspruchsvolle Campus vereint Unternehmen, Hochschulen und Start-ups, fördert Austausch und Innovation und macht moderne regenerative Energietechnik erlebbar. Neben Büro-, Ausstellungs- und Lagerflächen zur Miete bietet der Campus Raum für Forschung, Vernetzung und gemeinsame Projekte zur Weiterentwicklung der Energiezukunft.

Die offene Kubatur mit variierenden Gebäudehöhen verleiht dem Campus nicht nur eine markante Silhouette, sondern spiegelt auch die funktionale Vielfalt und Offenheit des Nutzungskonzepts wider. Durch die nahtlose Eingliederung in die umgebende Landschaft entsteht ein harmonisches Zusammenspiel von Architektur und Natur – bewusst gewählt, um Nachhaltigkeit nicht nur technisch, sondern auch gestalterisch erlebbar zu machen.

Für das Team von dp Energietechnik war der Campus mehr als ein klassisches Bauprojekt: Es war ein Pilotprojekt, in dem erstmals die neu gegründete BIM-Abteilung ihr gesamtes Leistungsportfolio unter realen Bedingungen einsetzen konnte. Von der digitalen Planung über die baubegleitende Ausführung bis hin zur modellgestützten Koordination wurde hier gelernt, experimentiert und Verantwortung übernommen – trotz regionaler Herausforderungen wie begrenzter BIM-Erfahrung bei den meisten Projektpartnern.

*Als integraler Projektpartner versteht sich dp Energietechnik nicht nur als TGA-Planer, sondern als fachlich starker Partner an der Seite von Planungsbüros und Architekten. Ziel ist eine konstruktive Zusammenarbeit – mit technischem Tiefgang, digitaler Expertise und einem klaren Mehrwert für das gesamte Planungsteam.*

Dieser Artikel zeigt, warum das Projekt um den dp Campus als Blaupause dienen kann – für den Einsatz von BIM im Mittelstand, für eine neue Kultur der Zusammenarbeit zwischen Planung und Ausführung und für eine Gebäudewelt, die Nachhaltigkeit ernst nimmt. Der dp Campus zeigt, wie all das gelingen kann – mit allen Chancen und Herausforderungen, die ein solches Pionierprojekt mit sich bringt.

## Planungsmethodik & BIM-Einsatz

Die Entscheidung, den dp Campus mit Building Information Modeling (BIM) zu planen, fiel bereits 2019 – lange bevor der erste Spatenstich gesetzt wurde. Für dp Energietechnik war klar: Wer zukunftsfähige Gebäudetechnik plant, muss auch die eigenen Planungsprozesse konsequent digitalisieren. Mit der Gründung einer eigenen BIM-Abteilung wurde dieser Anspruch in die Tat umgesetzt.

Im Projektverlauf kam BIM nicht nur in der Entwurfs- und Ausführungsplanung zum Einsatz, sondern begleitete das Bauvorhaben durchgängig. Dabei wurde bewusst auf etablierte Softwarelösungen gesetzt: Autodesk Revit bildete die Grundlage für die Modellierung, während LINEAR als zentrales Werkzeug für die TGA-Planung diente – von der Heiz- und Kühllastberechnung über die Rohrnetz- und Lüftungsplanung bis hin zum hydraulischen Abgleich.

Trotz des hohen Digitalisierungsgrads wurde nicht cloudbasiert kollaboriert – ein bewusster Schritt, um die Komplexität in der Pilotphase zu begrenzen. Die Zusammenarbeit mit den ausführenden Firmen erfolgte klassisch, jedoch auf Basis der bereitgestellten Modelle. Teilweise flossen auch modellbasierte Daten der Gewerke zurück in das zentrale TGA-Modell.

Während die TGA vollständig modellbasiert geplant wurde, erfolgte die BIM-Umsetzung im Hochbau nur teilweise – aus wirtschaftlichen Gründen. Dennoch zeigte sich: Auch ein hybrider Ansatz kann Mehrwert schaffen, wenn er strategisch eingesetzt wird. Der Einsatz von IFC-Formaten ermöglichte dabei eine flexible und gewerkeübergreifende Zusammenarbeit.

Das Projekt wurde so zu einem praxisnahen Lernfeld – für das Team, für die Prozesse und für die beteiligten Firmen. BIM wurde nicht als Selbstzweck verstanden, sondern als Werkzeug, um Planung und Ausführung effizienter, transparenter und zukunftsfähiger zu gestalten. Auch mehrere Baupartner nutzten die Gelegenheit, erste Erfahrungen mit der modellbasierten Arbeitsweise zu sammeln. So erfüllte der dp Campus schon in der Bauphase seine Rolle als Plattform für Zusammenarbeit, Wissenstransfer und gemeinsames Weiterdenken.

### Technische Gebäudeausrüstung (TGA) – Innovative und nachhaltige Lösungen

Die TGA des dp Campus ist ein zentrales Element des nachhaltigen Gesamtkonzepts – technisch anspruchsvoll, energetisch effizient und konsequent auf Zukunftsfähigkeit ausgerichtet. Bereits in der Planungsphase wurde großer Wert auf die Integration regenerativer Systeme und intelligenter Versorgungslösungen gelegt.

Alle Systeme – von der Belüftung über die Kühlung bis zur Beleuchtung – sind dabei in ein zentrales Gebäudeleitsystem eingebunden, das auf Basis von Sensorik und Echtzeitdaten arbeitet. Ein Beispiel dafür ist die eigens entwickelte smarte Arbeitsplatzleuchte

in den Büroräumen. Diese spendet nicht nur Licht nach oben und unten, sondern misst auch Präsenz, Lautstärke, CO<sub>2</sub>-Gehalt und Temperatur am Arbeitsplatz. Diese Informationen fließen direkt in die Regelung der TGA ein: Die Leitechnik reagiert automatisch mit Belüftung, Kühlung oder Entfeuchtung – ganz ohne manuelle Eingriffe. So wird nicht nur der Energieeinsatz optimiert, sondern auch der Nutzerkomfort auf einem konstant hohen Niveau gehalten.

Ein Überblick über die eingesetzten Systeme zeigt die Bandbreite der Innovation:

- 650 kWp Photovoltaik auf Dach, Fassade und Carports zur Eigenstromerzeugung
- Batteriespeicher zur Zwischenspeicherung und Optimierung des Eigenverbrauchs

- 300 m<sup>3</sup> Regenwasserrückhaltung zur Kältespeicherung, Bewässerung der Grünanlagen und als Löschwasservorhaltung
- Deckenstrahlplatten für eine angenehme, strahlungsbasierte Wärmeverteilung mit akustischer Wirksamkeit
- Kühlkonvektoren mit Vier-Leiter-System für gleichzeitige Kühlung und Entfeuchtung bei minimaler Luftbewegung
- RLT-Anlagen mit isothermer Luftführung zur energieeffizienten Belüftung bei reduziertem Luftaustausch
- Entfeuchtungssysteme zur Sicherstellung eines konstanten Raumklimas

Diese Systeme sind nicht nur funktional, sondern auch Teil eines übergeordneten Versorgungskonzepts, das auf maximale Nachhaltigkeit und Autarkie ausgelegt ist. Die Ladeinfrastruktur mit 40 Ladeplätzen für E-Mobilität wird direkt über die PV-Anlagen gespeist, was den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck weiter reduziert. Ziel war es, einen möglichst hohen Autarkiegrad zu erreichen – sowohl energetisch als auch im Betrieb.

Auch die Anforderungen an Energieeffizienz und Raumklima wurden ambitioniert formuliert: Das Gebäude erfüllt den KfW-40-Standard, was durch eine geringe Luftwechselrate, effiziente Regelungstechnik und eine durchdachte Kombination aus aktiven und passiven Maßnahmen erreicht wurde.

Die TGA trägt damit wesentlich zur Gesamtperformance des Gebäudes bei – nicht nur in Bezug auf Energieverbrauch und Betriebskosten, sondern auch hinsichtlich Nutzerkomfort, Flexibilität und Zukunftssicherheit. Sie ist ein integraler Bestandteil des Campus-Konzepts und zeigt, wie technische Systeme und architektonische Gestaltung Hand in Hand gehen können.

#### Digitalisierung & Innovation

Die Umsetzung des dp Campus war nicht nur ein planerisches, sondern auch ein technologisches Innovationsprojekt. Besonders im Bereich der Technischen Gebäudeausrüstung wurde deutlich, wie digitale Werkzeuge und präzise Vorplanung die Qualität und Effizienz auf der Baustelle maßgeblich verbessern können.

Ein zentrales Element war zum Beispiel die konsequente Nutzung des Hilti MT Systems (MT) – eines modularen Schienensystems für die Befestigung sämtlicher TGA-Komponenten. Dieses System ermöglichte eine flexible, schweißfreie Montage direkt auf der Baustelle und wurde speziell für die Anforderungen des dp Campus eingesetzt: sichtbare, transparente Technikführung in allen Bereichen – von Strom und Daten bis HLKS.

Diese bewusste Entscheidung hatte dabei nicht nur ästhetische Gründe. Sie diente vor allem dem pädagogischen Konzept des Campus: Technik sollte nicht versteckt, sondern erlebbar gemacht werden. So können Interessierte und Besucher die komplexen technischen Infrastrukturen unmittelbar nachvollziehen – ein wichtiger Beitrag zur anschaulichen Wissensvermittlung und zur Förderung des technischen Verständnisses.

Um die gewünschte cleane Optik zu erreichen, war höchste Präzision gefragt. Jeder Bohrpunkt musste sitzen, jeder Träger exakt positioniert sein – Planungsfehler waren keine Option.

Unterstützt wurde dieser Anspruch durch den Einsatz des Hilti Jaibot, eines halbautomatischen Bohrroboters, der auf Basis der digitalen Planung 6.500 Bohrlöcher mit minimaler Fehlerquote ausführte. Die Kombination aus modellbasierter Planung, automatisierter Umsetzung und durchdachter Befestigungstechnik sorgte für eine außergewöhnlich hohe Ausführungsqualität – sowohl technisch als auch gestalterisch.

Ein weiterer Baustein war der Einsatz von Virtual Reality (VR) in der Planungs- und Kontrollphase. Das Gebäude wurde mehrfach mit VR-Brillen begangen, um potenzielle Kollisionen, Platzprobleme oder gestalterische Unstimmigkeiten frühzeitig zu erkennen – vereinzelt waren diese am Bildschirm unentdeckt geblieben. Die Vorplanung erwies sich dabei als entscheidender Erfolgsfaktor: Sie ermöglichte eine technisch fundierte, visuell überprüfbare und optisch abgestimmte Umsetzung der TGA bis ins Detail.

### Zusammenarbeit und Organisation

Die erfolgreiche Umsetzung des dp Campus war nicht nur eine Frage der Technik, sondern vor allem das Ergebnis einer funktionierenden Zusammenarbeit zwischen Planung, Ausführung und Softwarepartnern. Als koordinierende Fachstelle für die TGA-Planung übernahm dp Energietechnik die Verantwortung für die technische Konzeption und war zugleich in Teilen an der Ausführung beteiligt

Die Kommunikation im Projekt erfolgte überwiegend über Microsoft Teams – ein pragmatischer Ansatz, der sich im regionalen Umfeld und bei KMU bewährt hat. Eine klassische BIM-Koordination mit zentralem Datenumfeld (CDE) wurde bewusst nicht eingeführt, um die Einstiegshürden für die beteiligten Partner gering zu halten. Stattdessen stellte dp Energietechnik die Modelle bereit, auf deren Basis die ausführenden Firmen ihre Ausführungspläne ableiteten. In einigen Fällen flossen die modellbasierten Daten der Gewerke sogar wieder zurück in das zentrale TGA-Modell – ein erster Schritt in Richtung bidirektionaler Zusammenarbeit.

Auch wenn das Projekt nicht vollständig cloudbasiert koordiniert wurde, war die Integration der BIM-Daten in die weiteren Projektphasen ein zentrales Ziel. So wurden die Modelle unter anderem für Revisionsunterlagen und Wartungspläne aufbereitet – etwa für Aufzüge oder regelmäßig zu wartende TGA-Komponenten. Die Übergabe eines digitalen Zwillings für das Facility Management wurde vorbereitet, um langfristig auch den Betrieb des Gebäudes datenbasiert und transparent unterstützen zu können.

Der dp Campus zeigt damit, dass auch ohne vollumfängliche BIM-Infrastruktur ein hoher Grad an Digitalisierung möglich ist – wenn die Zusammenarbeit klar strukturiert, die Rollen gut verteilt und die Werkzeuge sinnvoll eingesetzt werden.

### Erfahrungen und Learnings für die Abteilung und die Branche

Der dp Campus war für dp Energietechnik nicht nur ein Bauprojekt, sondern ein echter Meilenstein in der eigenen Unternehmensentwicklung. Als erstes Projekt, das vollständig unter Einbindung der neu gegründeten BIM-Abteilung geplant und begleitet wurde, bot es die Chance, digitale Prozesse unter realen Bedingungen zu erproben – mit allen Herausforderungen und Erfolgsfaktoren, die ein solches Pionierprojekt mit sich bringt.

Zu den größten Herausforderungen zählte der Umgang mit der noch geringen BIM-Erfahrung vieler Projektpartner. Man entschied sich bewusst für einen kooperativen Ansatz: durch Zuarbeit und offene Kommunikation wurde BIM gemeinsam entdeckt – nicht als Pflicht, sondern als

Chance. Diese Haltung zahlte sich aus und führte zu einem konstruktiven Miteinander, das auch über das Projekt hinaus Wirkung zeigt.

Ein zentraler Erfolgsfaktor war die klare interne Struktur: Alle relevanten Rollen – vom BIM Manager bis zum BIM Autor und der baubegleitenden Koordination – wurden in der BIM-Abteilung gebündelt. Das ermöglichte schnelle Entscheidungen, konsistente Modelle und eine enge Verzahnung von Planung und Ausführung.

Für dp Energietechnik bedeutete das Projekt einen enormen Kompetenzgewinn. Die beim Campus gesammelten Erfahrungen finden bereits Anwendung in neuen Projekten – etwa in zwei Folgevorhaben mit zwei und fünf Geschossen in der Region. Diese werden in Partnerschaft oder in Aufträgen von Planungsbüros umgesetzt. Gleichzeitig wurden interne Prozesse geschärft, Standards definiert und die Zusammenarbeit mit Softwarepartnern weiterentwickelt.

Auch für die Region hat das Projekt Signalwirkung: Als eines der ersten BIM-Projekte dieser Größenordnung im Münsterland zeigt der dp Campus, dass Digitalisierung und Nachhaltigkeit keine Frage der Unternehmensgröße sind – sondern des Muts, neue Wege zu gehen. Damit wird das Projekt zur Blaupause für andere Planungsbüros und Unternehmen, die sich auf den Weg in die digitale Zukunft machen wollen.

Fazit

Mit dem dp Campus New Energy and Innovation ist ein Ort entstanden, der weit über seine bauliche Funktion hinausgeht. Er ist Innovationsplattform, Lernumgebung und Reallabor zugleich – für moderne Energietechnik, digitale Planung und neue Formen der Zusammenarbeit.

Für dp energietechnik war das Projekt ein Schritt in die Verantwortung. Der Campus wurde zum Prüfstein für die eigene BIM-Kompetenz und zum Ausgangspunkt für eine neue Planungskultur, die auf Offenheit, Effizienz und Nachhaltigkeit setzt.

Dass BIM in Deutschland vielerorts noch in den Kinderschuhen steckt, liegt nicht zuletzt an fehlenden Standards, unklaren Verantwortlichkeiten und einer HOAI, die modellbasierte

Planung kaum abbildet. Projekte wie der dp Campus zeigen jedoch, dass der Wandel möglich ist – wenn Mut, Know-how und die richtigen Werkzeuge zusammenkommen.

Der dp Campus ist damit nicht nur ein Gebäude, sondern ein sichtbares Zeichen für den Wandel – in der TGA, in der Baubranche und im Münsterland.

Sie planen ein vergleichbares Projekt oder sind auf der Suche nach einem kooperativen Partner für die TGA? Gerne laden wir Sie zu einem persönlichen Austausch oder Besuch auf unserem dp Campus ein – sprechen Sie uns an.

Shot List:

Technikschacht, Deckensystem Aufenthaltsbereich, Energiezentrale, Außenschnitt Verwaltung,