

Neue Wege der Projektzusammenarbeit – von der Projektentwicklung zur Umsetzung

Stefan Höher
Bauwens Development
Köln, Deutschland



Johannes Lederbauer
Wiehag GmbH
Altheim, Österreich



Friedrich und Karl – Nachverdichtung Areal Druckzentrum Neven-DuMont

1. Ziele der Projektentwicklung

1.1. Städtebau

Das ca. 2 ha. große Projektgrundstück liegt stadteinwärts von Norden kommend nur etwa 10 min. entfernt von der bekannten Kölner Skyline mit Dom und Hohenzollernbrücke. Die Zentralität und der unmittelbar gegenüber angrenzende noch im Betrieb befindliche Niehler Hafen geben der Lage eine für die zukünftige städtebauliche Entwicklung im Kölner Norden prägende Bedeutung. Mit der Entwicklung des Büroquartiers Friedrich und Karl erhält Köln einen neuen Stadteingang mit Strahlkraft auf künftige Entwicklungen in der Umgebung.

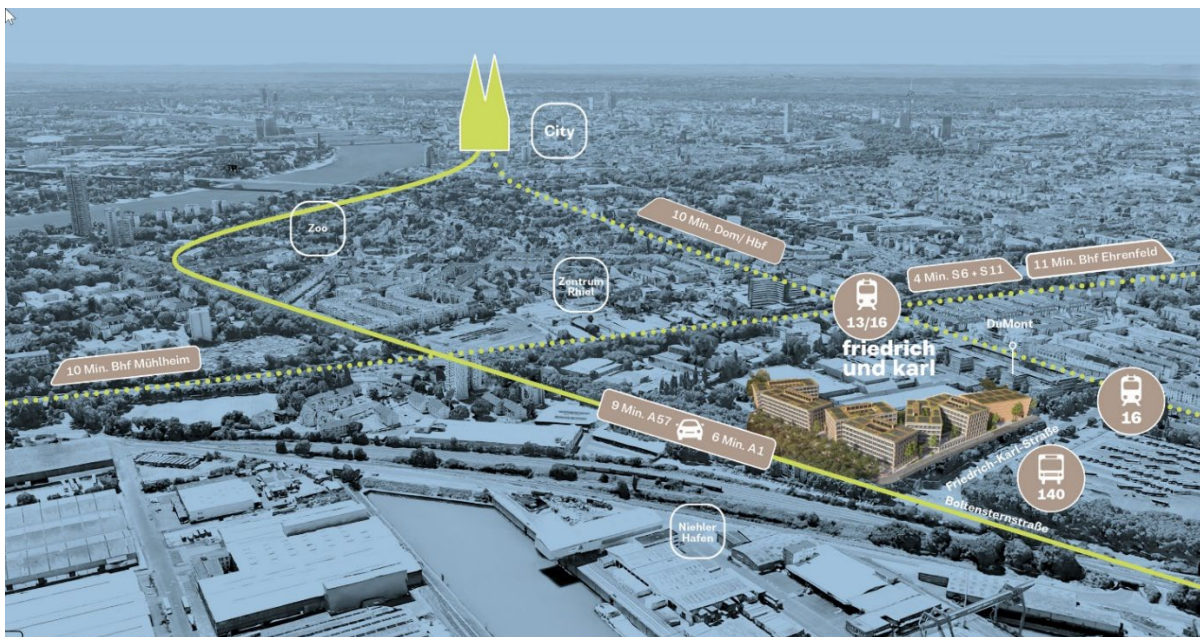


Abbildung 1: Lage des Projektgrundstücks

1.2. Wettbewerbsziel Klimaneutralität

In der Vorbereitung zum mehrstufigen Architektur-Wettbewerb wurden die wesentlichen Ziele der Bebauungs-Konzeption seitens der Bauherrenschaft mit Politik und Verwaltung vorabgestimmt. Umfangreiche Vorstudien zu Ausnutzungsdichte, verkehrlicher Erschließung und Umweltbelangen fanden Eingang in die Ausschreibungsunterlagen. Mit Blick auf eine Minimierung der klimarelevanten Auswirkungen des Projekts wurde bereits in der Wettbewerbsvorbereitung ein Klimaschutz- und Energieversorgungskonzept erarbeitet, das den Teilnehmern verbindlich zur Vorgabe gemacht wurde mit dem Ziel, ein klimaneutrales Büroquartier nach Definition der DGNB (Deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen) zu errichten. Dies setzt voraus, dass vor Ort mindestens genauso viel CO₂-Äquivalente durch regenerative Stromproduktion kompensiert werden, wie durch den Betrieb des Gebäudes emittiert werden.

1.3. Nachhaltigkeit messbar machen und wirtschaftlich umsetzen

Alle Planungen werden kontinuierlich auf ihren Einfluss auf CO₂-Emission über den ganzen Lebenszyklus hin dokumentiert und bewertet. Weichen die Parameter von dem gesetzten Ziel der Klimaneutralität ab, muss regelmäßig in der Planung nachgeschärft werden. Der gleiche Maßstab wird auch für die wirtschaftlichen Kennzahlen zugrunde gelegt, um den Nachweis zu erbringen, dass Nachhaltigkeit bezahlbar sein kann. An

diesen beiden gleichbedeutenden Betrachtungsweisen orientieren sich alle wesentlichen Entscheidungen in der Projektentwicklung.

2. Prozessoptimierung zur Zielerreichung

2.1. Auswahl der Bau- und Planungsteams

Zur Erreichung der Projektziele steht die sorgfältige Auswahl des Planungsteams am Beginn der Projektentwicklung. Die Philosophie von Bauwens («Von Anfang an richtig») bedingt eine frühe Festlegung auf das für die Ausführung vorgesehene Team. Das enge Zusammenspiel von Projektentwicklung und Bauausführung ist ebenso entscheidend für den Erfolg wie die Bereitschaft aller am Projekt beteiligten Planer, eigene Zielsetzungen dem Gesamterfolg unterzuordnen.

2.2. BIM – Koordination

Die BIM-Planungs-Methodik ist ab der Entwurfsphase verbindlich in jedem Projekt vorgeschrieben. Dies erlaubt eine intensive Vorabstimmung und Verständigung der Planungsteams mit dem für das BIM-Management Verantwortlichen bei Bauwens während der frühen Projektphasen und sichert einen reibungslosen Übergang zum Start der Modellierung.

2.3. Einbindung des Preconstruction-Partners

Dem Umstand der Projektgröße geschuldet ist es erforderlich, frühzeitig mit der Bauindustrie in Kontakt zu treten, um entsprechende Kapazitäten zu sichern und um die wesentlichen Fragen der Baubarkeit vorabzustimmen. Hierbei spielt es im Bereich der Holz-Hybrid-Bauweise eine große Rolle, ob man sich innerhalb oder außerhalb genormter Bauverfahren bewegt. Die Abstimmungen hierzu finden bereits in der Vorentwurfsphase statt, um aufwändige Umplanungen zu vermeiden.

2.4. Auswahlverfahren

Der Preconstruction-Vereinbarung vorgeschaltet ist eine aufwändige Marktabfrage hinsichtlich Verfügbarkeit, Erfahrung im Bereich der gewählten Konstruktion und Wirtschaftlichkeit. Hierbei stellte sich erst im Rahmen der Gespräche mit verschiedenen Anbietern heraus, dass das Zusammenspiel aus Rohbau und Fassade den entscheidenden Ausschlag für die Wahl auf das Unternehmen WIEHAG aus Österreich gab. In Rahmen einer Werksbesichtigung und einer Begehung eines im Bau befindlichen Referenzobjektes konnte die Bauherrenschaft von der Leistungsfähigkeit des Unternehmens überzeugt werden.



Abbildung 2: Städtebauliche Gesamtfigur

3. Ganzheitliches Energiemanagement

3.1. Einbindung Impact

Bereits in der Konzeption des Projektes wurde festgelegt, dass die Umsetzung des ambitionierten Energiekonzeptes mit Geothermie, Wärmepumpentechnologie und Solar-Kraftwerk in enger Abstimmung mit dem späteren Contractor für die Energie-Dienstleistungen Impact erfolgen soll.

3.2. Festlegung der Schnittstellen

Wesentlicher Erfolgsgarant ist die saubere Definition der Schnittstelle zwischen dem Leistungsbereich der technischen Gebäudeausrüstung und der Energiezentrale, die ihre Leistung aus der auf dem Dach installierten Photovoltaik-Anlage erhält und diese über die Ansteuerung der Saug- und Schluckbrunnen in Heiz- und Kühlenergie für das Bürogebäude umsetzt. Das Zusammenspiel dieser beiden Disziplinen mit dem Ingenieurbüro für Hydrologie setzt eine frühzeitige Festlegung auf die Energieform Geothermie voraus, insbesondere wenn, wie hier der Fall, eine Anbindung an das örtliche Fernwärmenetz nicht gegeben ist.

4. Entwurfsgrundlagen

4.1. Nutzung

Insgesamt sind knapp 2.500 Arbeitsplätze verteilt auf 6 Baukörper mit je sechs Geschossen vorgesehen. Hinzukommen Flächen für Schulungsbetrieb, Kantine und Konferenzzonen. Die Gebäude sind nur teilweise unterkellert, um die erforderlichen Technikräume und geringe Lagerkapazitäten zu platzieren. Alle sechs Baukörper sind im Erdgeschoss miteinander verbunden. Dem Ensemble angegliedert ist ein Mobilitäts-Hub, dessen Erdgeschoss ausschließlich der Unterbringung von Fahrradstellplätzen sowie der Anlieferung und Versorgung der Gesamtanlage dient.



Abbildung 3: Lageplan

4.2. Fassaden

Bereits im Wettbewerbskolloquium wurde über die angemessene Materialität für ein Bürogebäude in Holz-Hybridbauweise eingehend diskutiert. Hierbei spielen aus Sicht der Projektentwicklung die Langlebigkeit und die Wartungsarmut eine deutlich größere Rolle als die kurzfristig zu erzielende Aufmerksamkeit für in hiesigen Breiten unübliche Ausführungen in Holz als sichtbarer Baustoff im Aussenbereich. Nach eingehender Abwägung der Vor- und Nachteile von in Frage kommenden Materialien für die Schutzschicht der in Holzrahmen-Bauweise konstruierten Gebäudewände fiel die Entscheidung der Bauherren auf

eine klassische Metallhaut, die ihren Vorteil u.a. darin hat, dass keine Gerüste für die Ausbildung der Fassadenarbeiten erforderlich sind und dass ein insgesamt hoher Grad an Vorfertigung sichergestellt werden kann.

4.3. Raumkonzept Regeletagen

Für den üblichen Bürobedarf wurde ein Regelmodul entwickelt, das zur Aufnahme eines Doppelarbeitsplatzes ideale Abmessungen im Hinblick auf Belichtung, Belüftung und erforderliche Bewegungsflächen bietet. Hierauf wurde das Tragraster des konstruktiven Holzbau hin optimiert.

5. Pre-Con Vereinbarung

5.1. Erklärung Pre-Construction

Zitat aus dem Forschungsbericht: «Alternative Vertragsmodelle zum Einheitspreisvertrag für die Vergabe von Bauleistungen durch die öffentliche Hand», veröffentlicht 2020 vom Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen:

Der Ansatz des frühzeitigen Einbindens der ausführenden Unternehmen geht zurück auf die Ergebnisse einer Untersuchung des Construction Industry Council aus dem Jahr 2000. Die Ergebnisse dieser Gruppe reflektieren die Erkenntnis, dass erfolgreiche Partnering Konzepte nur durch sorgfältige Planung und verschiedene, vor Baudurchführung durchzuführende Aktivitäten erreicht werden können. Je früher die ausführenden Unternehmen in diese Prozesse integriert werden können, desto höher liegen die Chancen zur Verbesserung der Resultate für den Bauherrn und das Projekt. Die Fokussierung auf die sogenannte «Pre-Construction-Phase» basiert u.a. auf einer Analyse zur Frage, aus welchen Gründen Nachtragsforderungen am Bau am häufigsten entstehen. Im Mittelpunkt stand dabei eine Analyse von Kumaraswamy, der die «Top 10 Causes» wie folgt kategorisiert:

- Fehlerhafte Planung
- unvollständige Planung
- fehlerhafte unzureichende Baustellen- (insbesondere Baugrund-) Untersuchungen
- zu langsame Entscheidungsprozesse beim Auftraggeber
- schlechte Kommunikation unter den Baubeteiligten
- unrealistische zeitliche Vorgaben
- unzureichende «Contract Administration»
- unvorhergesehene Einflüsse
- unverständliche Ausschreibungsunterlagen
- unklare Risikoverteilung

Durch die Detailanalyse der dargestellten Punkte zeigt sich, dass ein Großteil der Probleme bereits in der Projektvorbereitungs-/Planungsphase verankert ist.

5.2. Die Pre-Construction-Vereinbarung zwischen Bauwens und Wiehag

Die Pre-Con Vereinbarung zwischen Bauwens und Wiehag ist auf wenigen Seiten zusammengefasst und definiert die Grundlagen für die Zusammenarbeit in der Planungsphase. Mit dem Vertrag verpflichten sich die Parteien vertrauensvoll, transparent und effizient sowohl die Optimierung der Planung des Gesamtobjektes als auch die Verhandlung über eine weitere Zusammenarbeit durchzuführen mit dem Ziel das Projekt gemeinsam zu realisieren. Sie wählen eine enge, konstruktive Zusammenarbeit, die auf Vertrauen, Kooperation, offener und effizienter Kommunikation aufbaut.

Ein wesentlicher Teil der Pre-Con Vereinbarung ist gemeinsame Zielpreis-Definition

5.3. Phasen der Pre-Construction beim Projekt FKS

- Gemeinsame Weiterentwicklung des Zielpreises Fassade
- Planungsbegleitung und -optimierung innerhalb der LP3, LP4 und LP5 unter Berücksichtigung der Aufteilung in Bauabschnitte
- Mitwirkung bei der behördlichen vorhabenbezogenen Bauartgenehmigung (vBG) oder einer Zustimmung im Einzelfall (parallel zur Planung)

- (Detail-)Kalkulation und Angebotslegung durch NU
- Entscheidung über etwaige künftige Zusammenarbeit, ggf. Eintritt in Vertragsverhandlungen

5.4. Aufgaben Wiehag im Rahmen der Pre-Construction

Die Aufgaben der Wiehag im Pre-Con sind in den einzelnen Leistungsphasen 3, 4 und 5 unterteilt und befassen sich im Wesentlichen mit folgenden Inhalten:

- Überprüfung/Optimierungsempfehlung der vorhandenen Projektunterlagen.
- Überprüfung der Vorteilhaftigkeit der Planung aus planerischer, fachlicher, (bau-)technischer, terminlicher, qualitativer, baubetrieblicher, bauablauftechnischer und wirtschaftlicher Sicht.
- Verbesserungsmöglichkeiten zuarbeiten bei Terminabläufen, Nachhaltigkeit, Logistik, Umweltverträglichkeit, dem Baubetrieb an sich, der Statik, der Konstruktion, den Baumaterialien und -verfahren, der wirtschaftlichen Abwicklung und der Betriebskosten.
- Vorlage von Angeboten zu den entsprechenden Leistungsphasen
- Vorlage eines finalen Angebots
- Vorlage eines Ausführungskonzeptes mit Produktions-, Montageterminplans und Witterungsschutzkonzept (Bauteil und Bauwerksschutzkonzept)
- Mitwirkung / Beistellung von Unterlagen, Nachweisen sowie die Herstellung und Bereitstellung von Werkstücken zum Erlangen einer vorhabenbezogene Bauartgenehmigung (VBG) oder einer Zustimmung im Einzelfall nach § 2(d).
- Unterstützung im Verlauf des Genehmigungsprozesses
- Mitwirkung bei Schnittstellenoptimierungen zur allgemeinen Bauausführung.

6. Herausforderungen der Pre-Con-Vereinbarung

Die Herausforderungen während der Pre-Con Phase für ein «bauausführendes Holzbauunternehmen» sind zu einem die zeitlich langen Planungsphasen im Bezug auf die Entscheidungen der Nutzer/ Mieter des Gebäudes. Dies sind oftmals zeitlich längere Phasen wo der bauausführende Holzbauer keinen Einfluss üben kann.

Mit den zeitlichen Veränderungen und Planungsanpassungen gab es auch mehrere Varianten in der Gestaltung der Fassade, welche in der Beratung mehrmals durchgespielt wurden.

Als weitere Herausforderung kann man auch die «neuen» Schnittstellen zwischen Holzbau und vor- und nachgelagerten Rohbauarbeiten nennen.

7. Am Bau Beteiligte

Bauherr	PE FKS GmbH & Co. KG, vertreten durch Bauwens Development GmbH & Co. KG Holzmarkt 1, 50672 Köln
Generalunternehmer	Bauwens Construction GmbH & Co. KG Holzmarkt 1, 50672 Köln
Entwurfsverfasser	Wiel Arets Architects Prinzregentenstraße 93, 81677 München
Objektplaner	HKR+ Architekten Architektur Leyendeckerstr. 35-37, 50825 Köln
Tragwerksplanung	merz kley partner Sägstraße 6, A-6850 Dornbirn bwp Burggraf + Weber Beratende Ingenieure GmbH Lyonel-Feininger-Straße, 80807 München
Prüfingenieur	Dipl-Ing. Alexander Pirlet Hohenstufenring 48-54, 50674 Köln
Brandschutzplanung	Dehne, Kruse Brandschutzingenieure GmbH & Co. KG Meinhardshof 1, 38100 Braunschweig
Prüfingenieur f. Brandschutz	KLW Ingenieure GmbH & Co. KG Hauptstraße 5, 12159 Berlin
Pre Con Partner Holzbau	WIEHAG Bau GmbH Linzer Straße 24 A-4950 Altheim