

Ein Projekt, vier Perspektiven

Von AIA bis Betrieb, die Rolle des BIM-AGs

Referent: Stefan Preuhsler, Nds. Staatstheater Hannover GmbH

BIM Fachforum 2021, Hannover, 24.02.2021, 10:00-11:15



Das Projekt

Neubau der Theaterwerkstätten der Niedersächsischen Staatstheater Hannover

gefördert aus Mitteln des Landes Niedersachsen



**Niedersächsisches Ministerium
für Wissenschaft und Kultur**



BAUHERR / NUTZER

Niedersächsische Staatstheater Hannover GmbH

Opernplatz 1

30159 Hannover

Tel. +49 511 9999 00

Fax. +49 511 9999 1900

Mail kommunikation@staatstheater-hannover.de

Web www.staatstheater-hannover.de



GENERALPLANER

BKSP Planungsgesellschaft mbH

Freundallee 13

30173 Hannover

Tel. +49 511 2888 0

Fax +49 511 2888 191

Mail info@bksp.de

Web www.bksp.de

Das Projektteam

BAUHERR & NUTZER

Nds. Staatstheater Hannover GmbH

GENERALPLANER & ARCHITEKT

BKSP Planungsgesellschaft mbH

TRAGWERKSPLANUNG

GRBV Ingenieure im Bauwesen GmbH & Co.KG

HEIZUNG, LÜFTUNG, SANITÄR

Juhrig Ingenieurbüro GmbH

ELEKTROTECHNIK

Ingenieurbüro ELETAN GmbH

FÖRDERTECHNIK

HR Ingenieursgesellschaft für Fördertechnik mbH

FREIANLAGEN

Kerck + Partner Landschaftsarchitekten mbH

BRANDSCHUTZ

HHP Nord/ Ost

VERMESSUNG

Ingenieur- und Vermessungsbüro Drecoll

BAUPHYSIK – BAUAKUSTIK

AIR Ingenieurbüro GmbH

SICHERHEITS- UND GESUNDHEITSSCHUTZKOORDINATION

QTB Projektsteuerung GmbH



Die Staatstheater Hannover

Niedersächsische Staatstheater Hannover GmbH

- Sparten: Musiktheater, Schauspiel, Tanz
- Spielstätten: Opernhaus, Schauspielhaus, Ballhof
- Insgesamt ca. 30 Gebäude in der Bewirtschaftung
- Ca. 950 feste Mitarbeiter*innen aus 50 Nationen, davon bis zu 80 in den Theaterwerkstätten
- Ca. 1000 Veranstaltungen im Jahr, ca. 45 Neuproduktionen im Jahr



Vorstellung

Stefan Preuhsler, Nds. Staatstheater Hannover GmbH,
Referent der technischen Direktion mit Schwerpunkt Digitales Baumanagement

Aufgaben (Auszug):

- Im Neubauvorhaben Theaterwerkstätten
 - BIM-Manager
 - Fachplanung Nutzer
 - Prüfung der Ausführungs- und Ausschreibungsunterlagen
 - Bauherrenvertretung auf der Baustelle
- BIM-Management für die Staatstheater
- Implementierung eines CAFM-Tools



Agenda

1. Teil: Das Neubauprojekt Theaterwerkstätten
2. Teil: Nutzung der BIM-Methode
3. Teil: Next Steps & Ausblick



Agenda

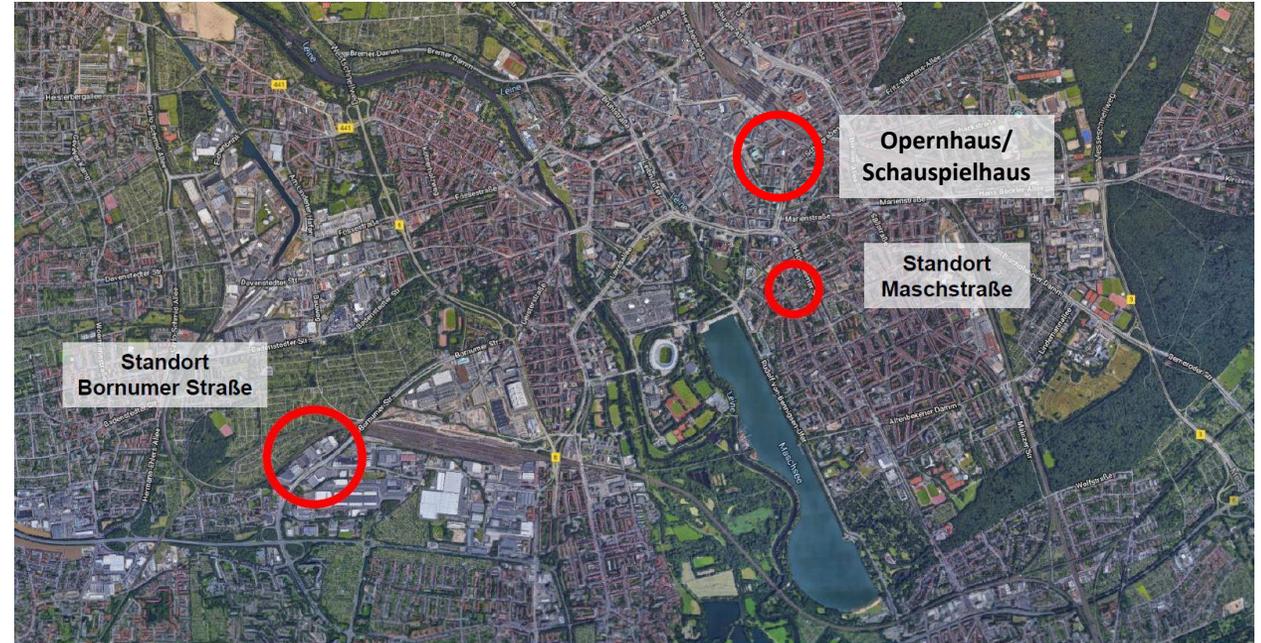
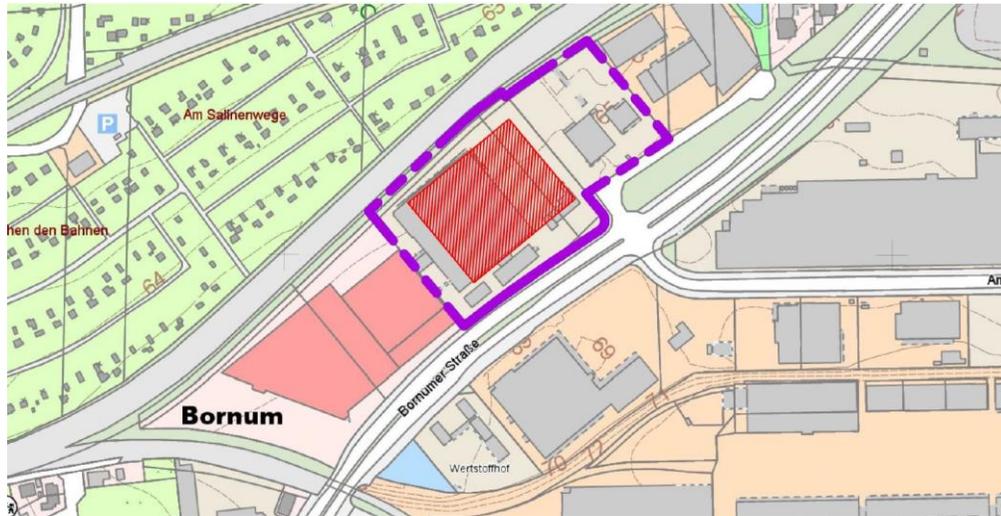
1. Teil: Das Neubauprojekt Theaterwerkstätten

2. Teil: Nutzung der BIM-Methode

3. Teil: Next Steps & Ausblick



Das Projekt - Übersicht Lage

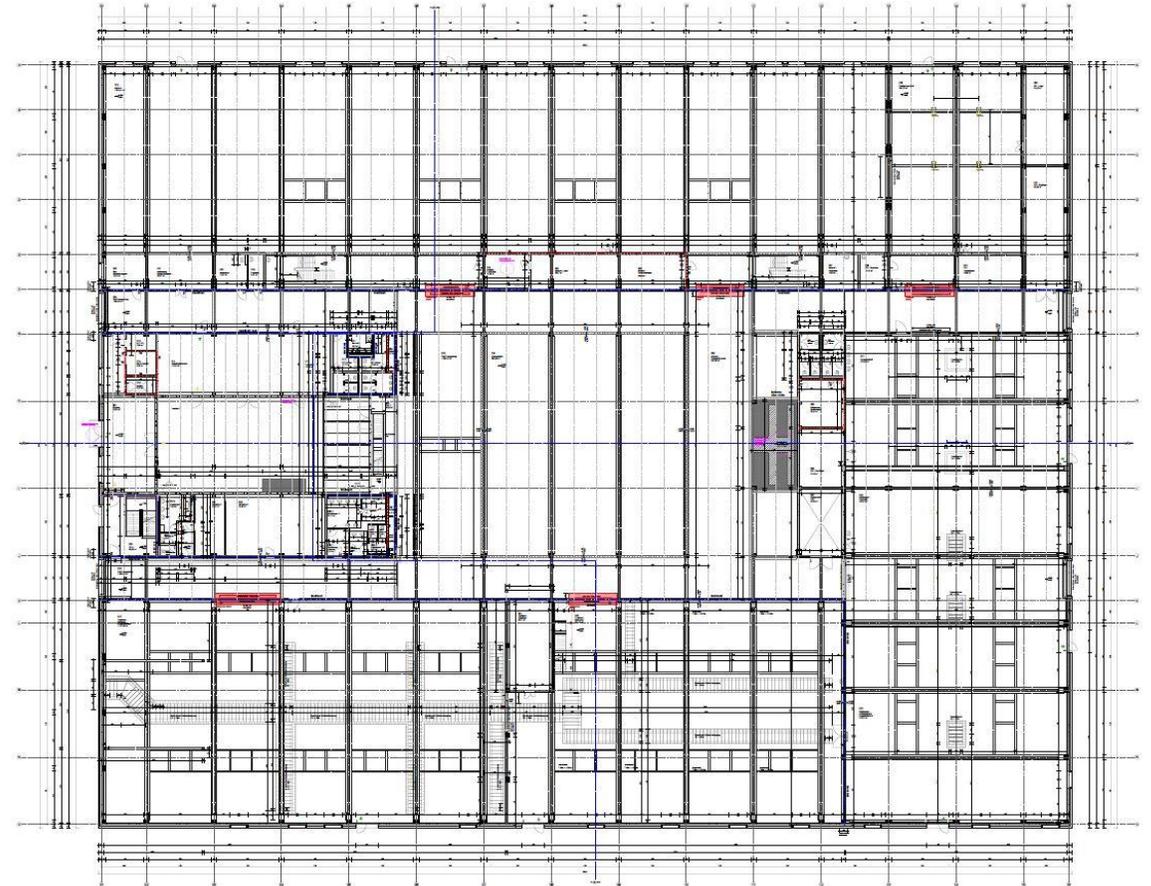


- Neubau am Außenstandort in Hannover Bornum, Bornumer Str. 152
- Dort ebenfalls angesiedelt: Dekorationslager, Kostümfundus, Logistik, Proben- und Schulungszentrum

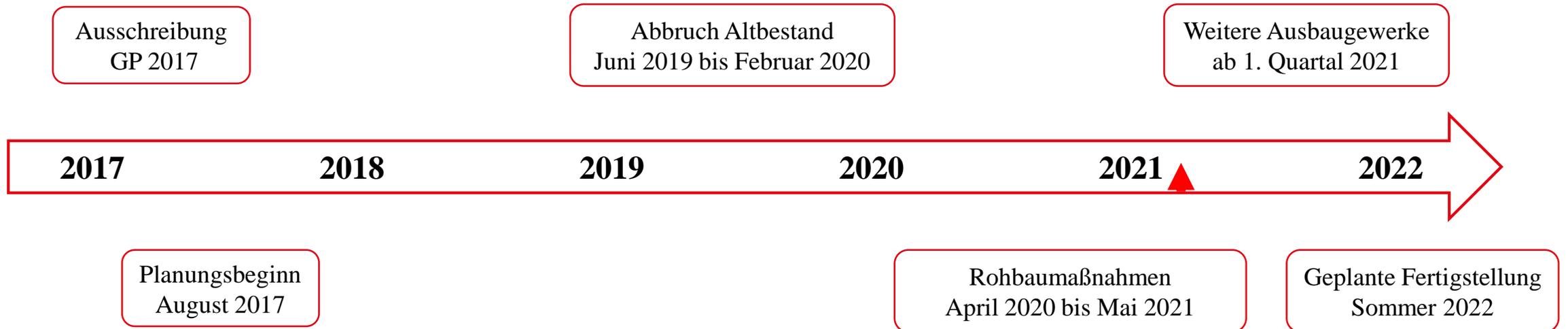


Das Projekt - Bauwerk

- Gebäudemaß 108m x 86m x 13,50m
- Neubau mit ca. 10.000 m² BGF
- Zentraler dreigeschossiger Bürobaukörper, teilunterkellert
- Eingeschossiger Hallenbaukörper für die Werkstattbereiche, durchgehende Hallenhöhe
- Werkstattbereiche: Tischlerei, Schlosserei, Dekorationswerkstatt (Raumausstattung), Plastikerwerkstatt, Malsaal, Lackierbereich, zentrale Montagehalle



Das Projekt - Übersicht Termine



Das Projekt - Impressionen I



Das Projekt - Impressionen II



Agenda

1. Teil: Das Neubauprojekt Theaterwerkstätten

2. Teil: Nutzung der BIM-Methode

3. Teil: Next Steps & Ausblick



Die BIM-Methode

Warum BIM? Der Nutzen für den Bauherrn

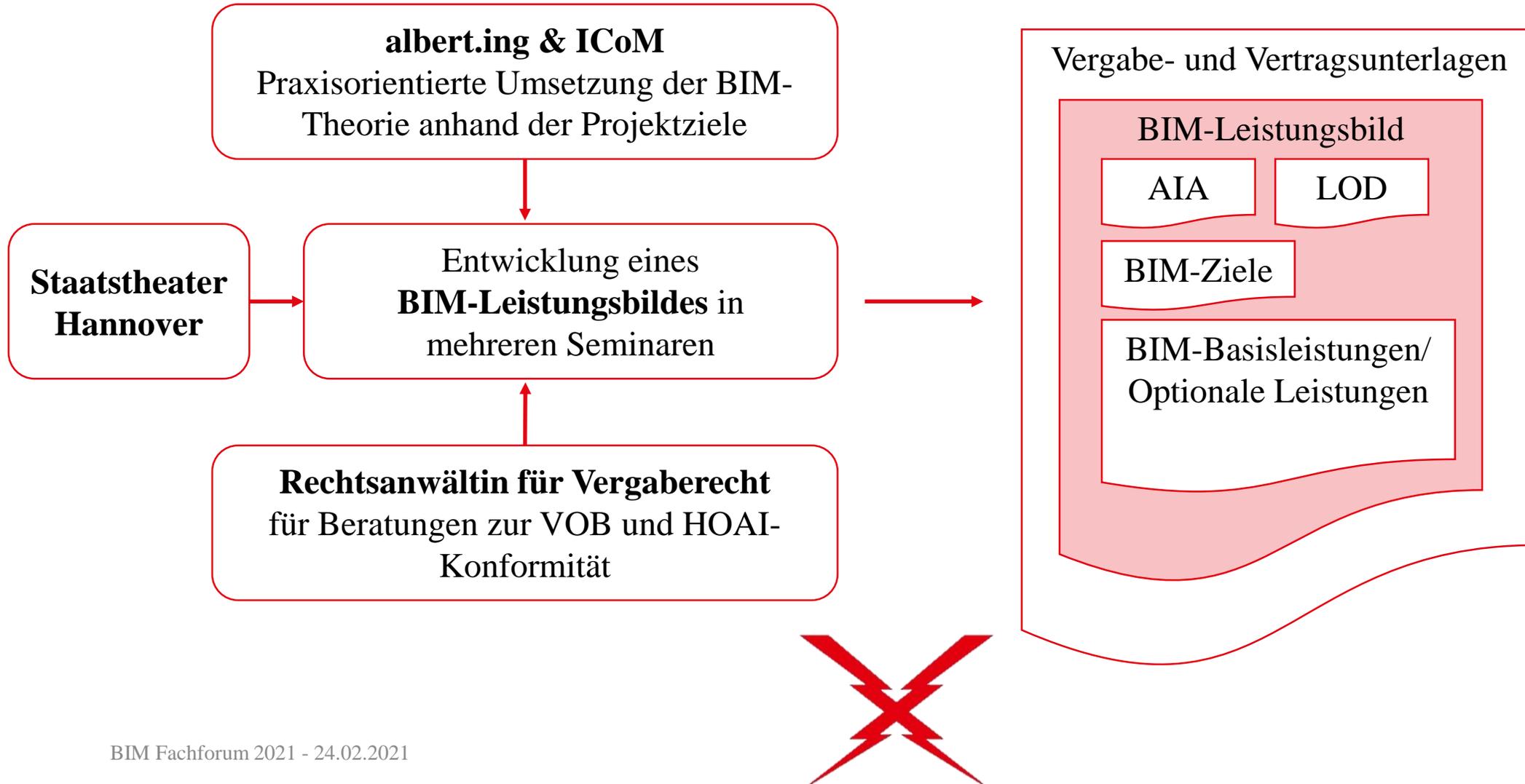


Die BIM-Ziele (Auszug aus AIA)

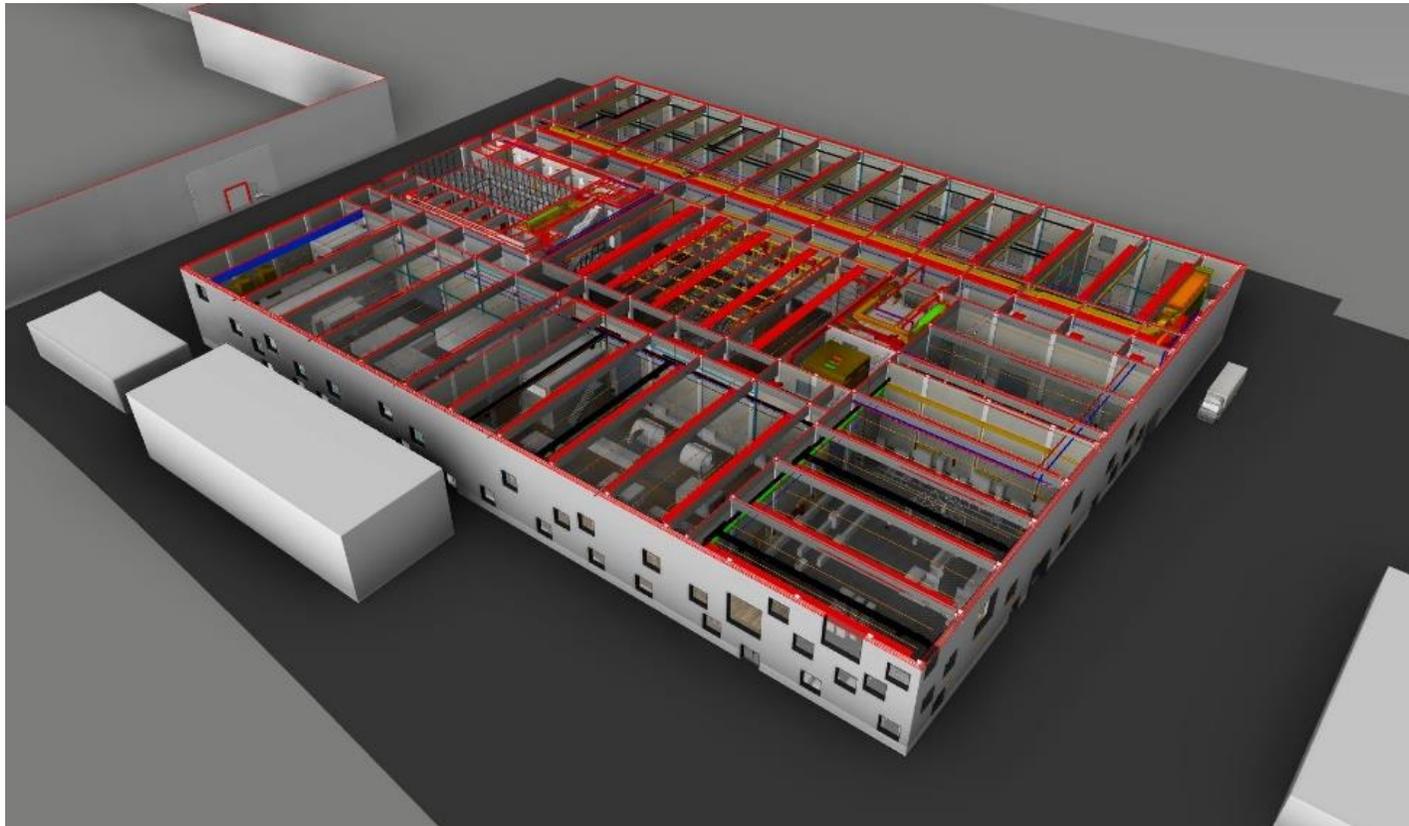
- **Einhaltung des Kostenbudgets** – Das digitale Modell dient der robusten Kosten- und Mengenermittlung durch hohe Mengengenauigkeit
- **Qualitätsgesicherte** Planung durch Kollisionsprüfungen der Fachmodelle sowie verständliche Visualisierungen für alle Projektbeteiligten zur **Vermeidung unvorhergesehener Mehrkosten**
- Logische **Überprüfung** des speziellen Entwurfs einer Theaterwerkstatt durch Visualisierungs- und Simulationsmöglichkeiten auf Basis digitaler 5D-Daten
- Sicherstellung der **nutzerspezifischen Funktionalitäten** im Planungsentwurf, die sich durch die speziellen Rahmenbedingungen einer Theaterwerkstatt ergeben
- **Verbessertes Risikomanagement** durch konsistentes und transparentes Datenmanagement auf einer zentralen Projektplattform
- Frühzeitige **Bauherrenentscheidungen** auf Grundlage von kaufmännischen, nutzerorientierten und betriebsrelevanter Darlegungen, die durch Visualisierung, Simulation und eindeutige Objekte transparent dargelegt sind
- Belastbare Informationen zu **Betriebs- und Nutzungskosten** bereits ab der frühen Planungsphase durch fortgeschrittenen Detaillierungsgrad und intelligente Objekte bereits in der frühen BIM-Planung
- Projektphasenübergreifende sowie disziplinübergreifende **konsistente Nutzung bereits erstellter Planungsdaten** durch Weiterentwicklung des digitalen Modells sowie der Vermeidung von Medienbrüchen
- Nutzung der digitalen Informationen für die **Gebäudeverwaltung** in der späteren Nutzungsphase



Entwicklung des BIM-Leistungsbildes



BIM in der Planungsphase

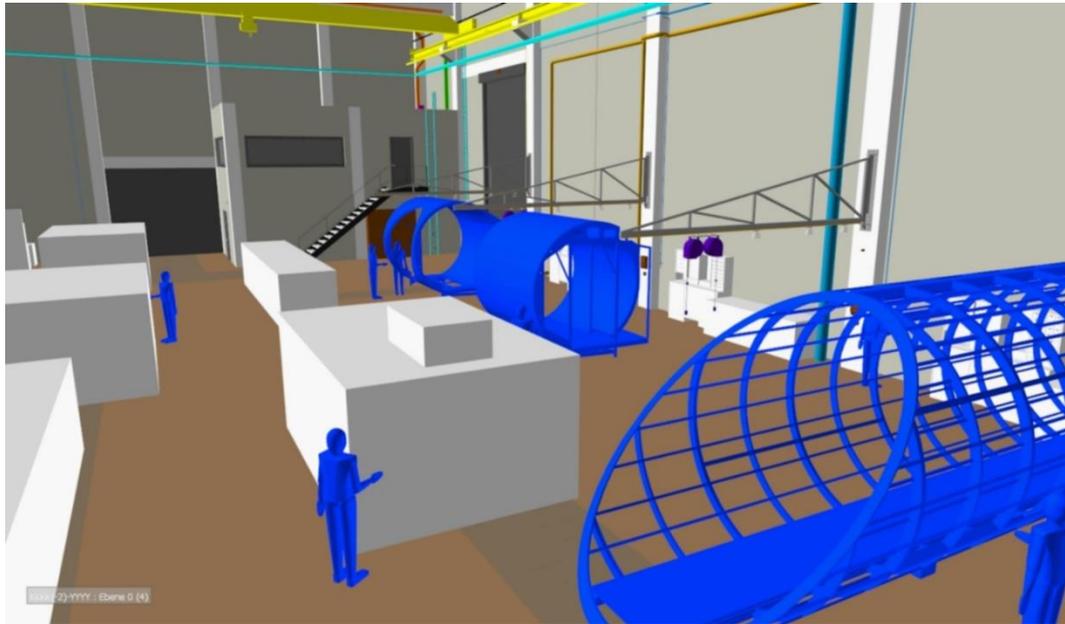


- Koordinationsmodelle zeigen den aktuellen Planungsstand und Planungsinhalte
- Bauherrenentscheidungen werden beschleunigt
- Redlining: Anmerkungen des AG sind direkt durch das jeweilige Fachgewerk erkennbar, Verständnis für Nutzeranforderungen steigt
- Sehr hohe Transparenz und Vertrauen in sowie Verständnis für die Planung
- Gute Grundlage für eigene Einrichtungsplanung und interne Abstimmungen



BIM in der Einrichtungsplanung

Eigenes Fachmodell der Einrichtungsplanung für funktionale Überprüfungen, Variantenprüfungen etc.



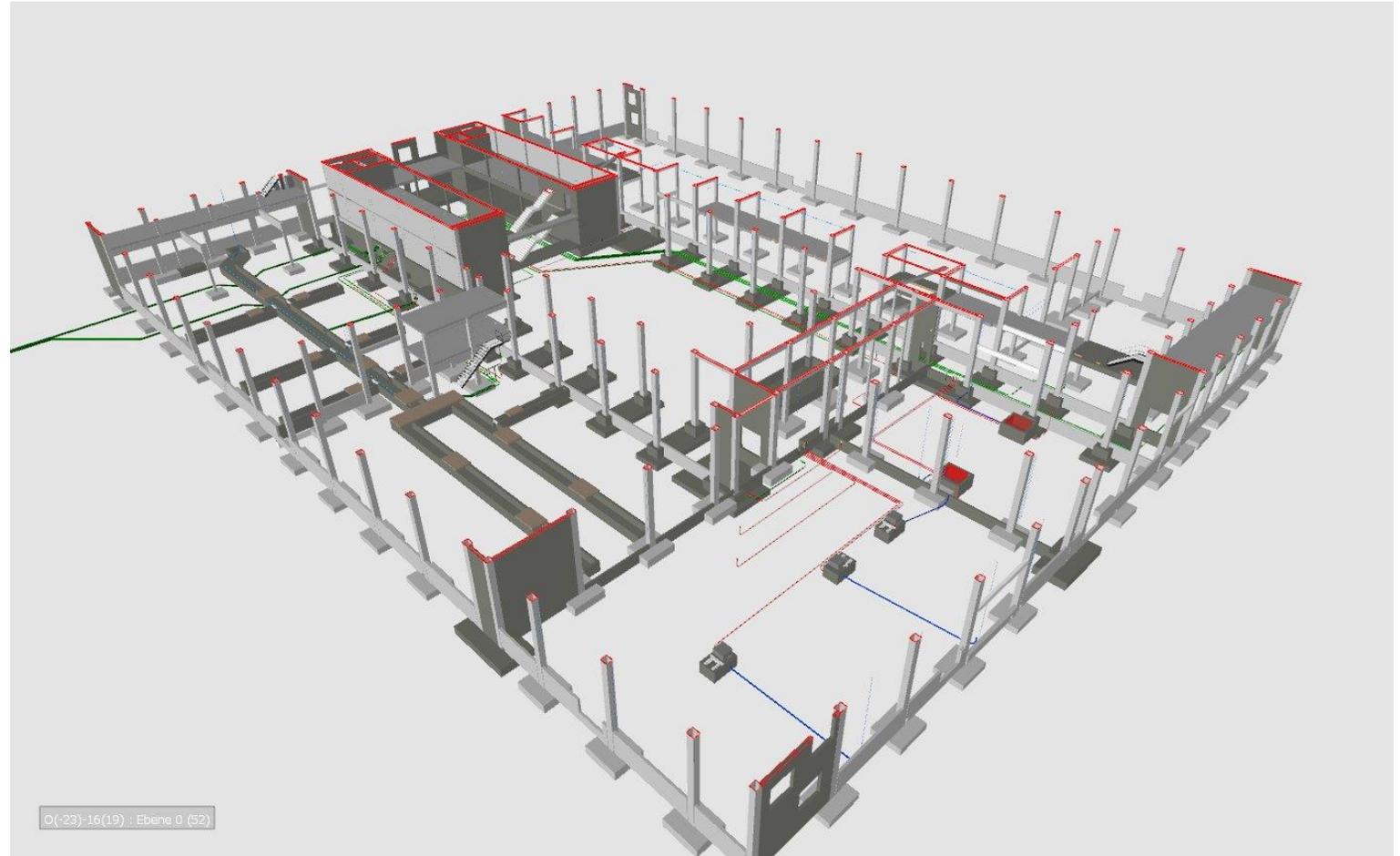
BIM in der Realisierungsphase

BIM in der Werkplanung

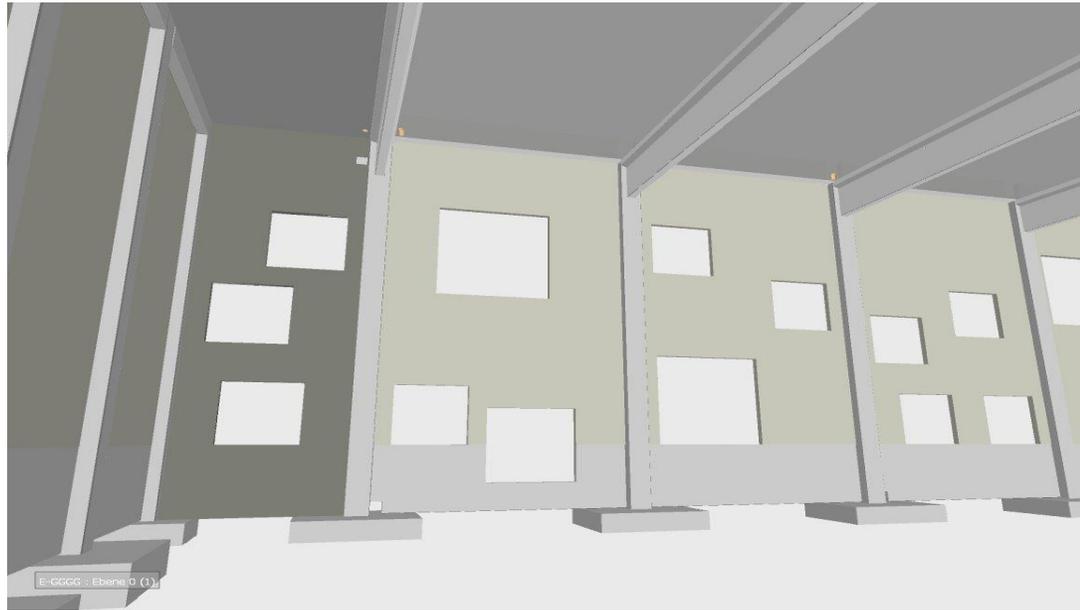
- Übergabe
Tragwerksmodell an AN
Rohbau

BIM in der Objektüberwachung

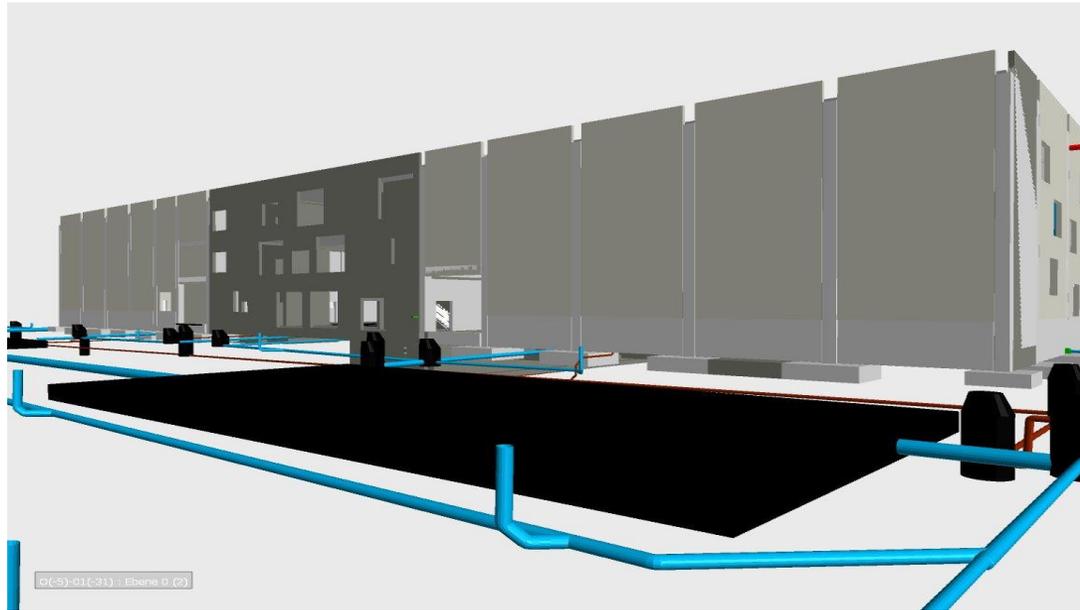
- Nutzung des
Koordinationsmodells in
der Baubesprechung
- Prüfung von Kollisionen,
aktuell z.B. bei der
Leerrohrverlegung
- 4D-Simulation (Termine,
beauftragt)
- Tablet auf der Baustelle
(Bauherr)



Vergleich: Bauzustand und BIM-Modell



Vergleich: Bauzustand und BIM-Modell



Agenda

1. Teil: Das Neubauprojekt Theaterwerkstätten

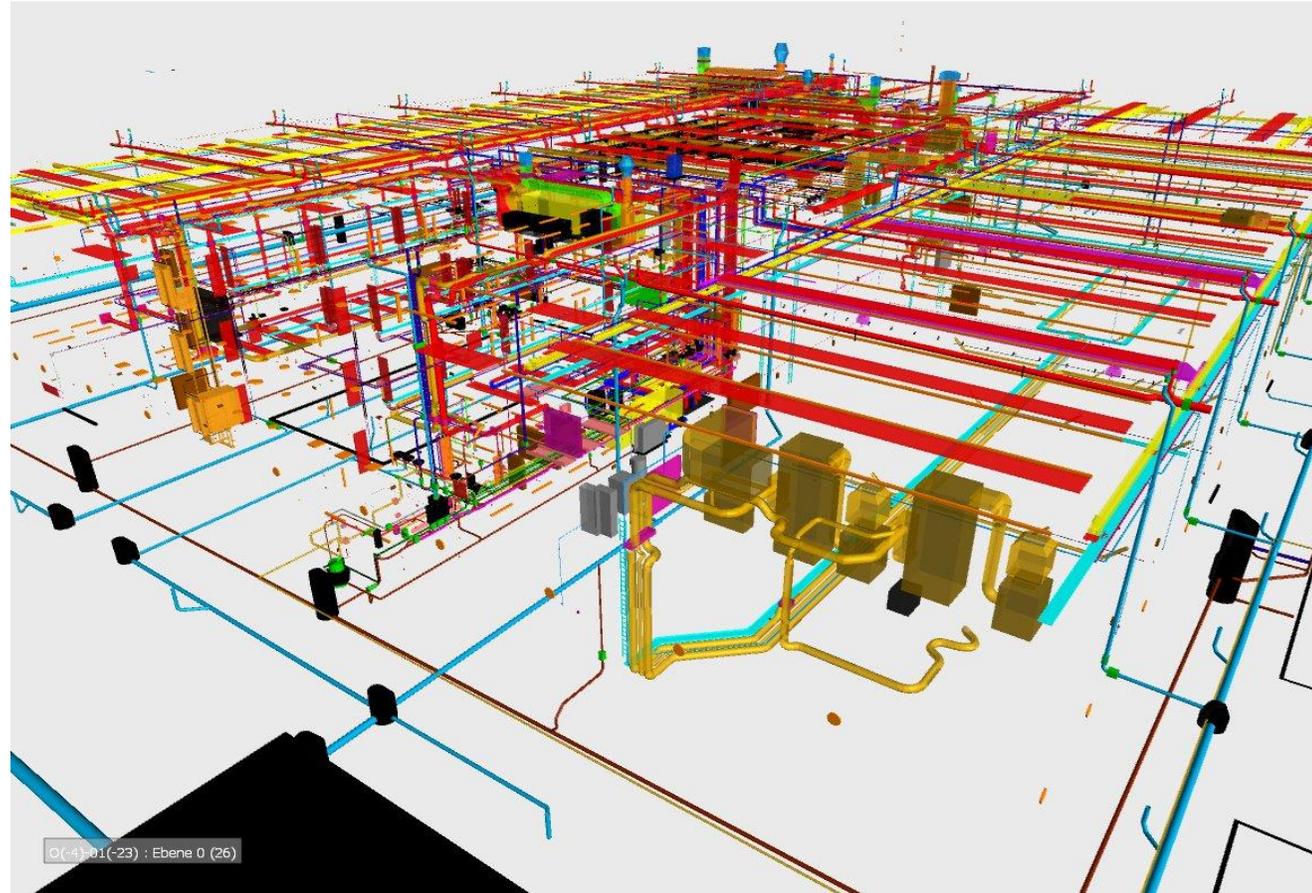
2. Teil: Nutzung der BIM-Methode

3. Teil: Next Steps & Ausblick



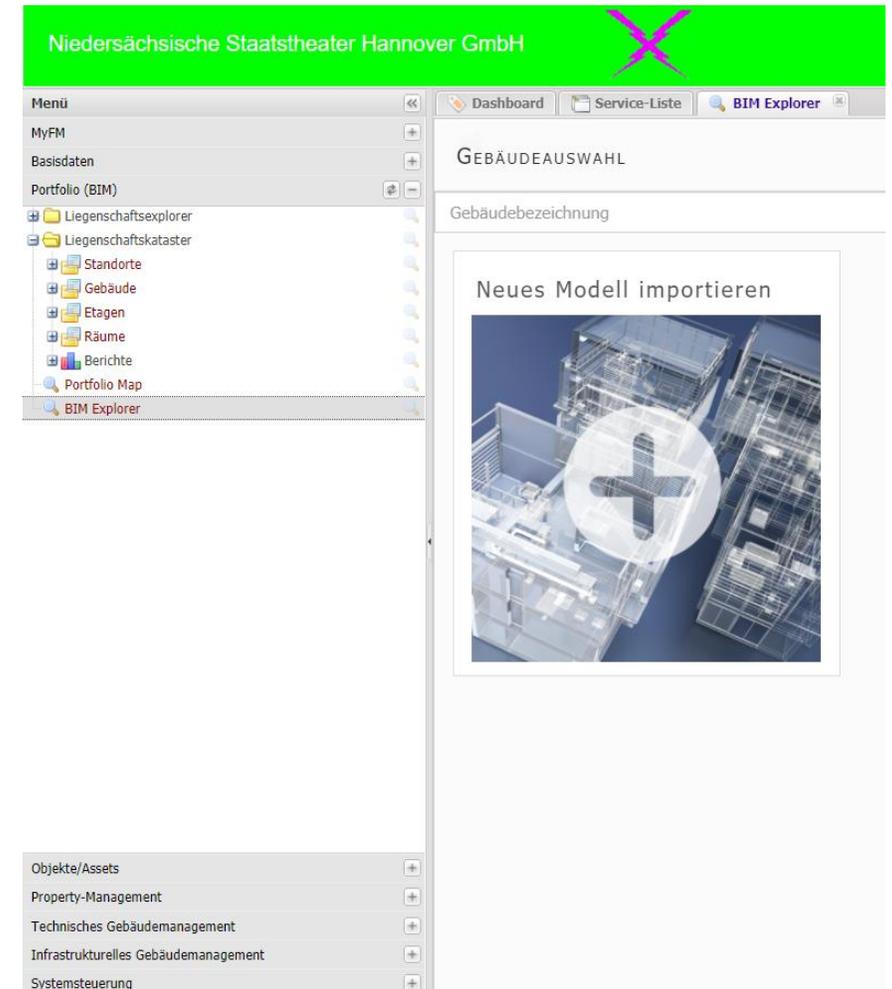
Next Steps

- Werk- und Montageplanung weiterer Gewerke auf Grundlage von IFC-Daten
- Fortschreibung der 4D-Simulation in Abstimmung mit den Folgegewerken
- Weitere BIM-Tools in der Objektüberwachung, z.B. Mängelverfolgung und Aufmaßprüfung am Modell
- Fortschreibung des Gesamtmodells mit Parametern für die Gebäudebewirtschaftung



Ausblick - Digitales Gebäudemanagement

- Nachnutzung der BIM-Daten in der Gebäudebewirtschaftung und im FM-Management
- Grundlage: AsBuild-Modell
- Mapping der IFC-Parameter in CAFM-Tool
- Gemeinsame Schnittstelle von IFC und CAFM-Connect-Daten



Fragen?

Gerne während der Podiumsdiskussion
und im Anschluss in Raum 1



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt:

Nds. Staatstheater Hannover GmbH

Opernplatz 1

30159 Hannover

0511-9999-00 (Zentrale)

Stefan Preuhsler

stefan.preuhsler@staatstheater-hannover.de

