



Übersicht des Komplexes, Foto: Continental

## Vorbeugender Brandschutz für die Continental-Unternehmenszentrale

# Für planerische Herausforderungen eines Großprojekts Lösungen finden

Im Dezember 2023 konnte in Hannover nach mehrjähriger Planung und Ausführung die neue Unternehmenszentrale von Continental eingeweiht werden.

Der herausragende Entwurf „(...) verkörpert die Entwicklung des Unternehmens vom Reifenhersteller zu einem innovativen Technologiekonzern der deutschen Automobilindustrie.“<sup>1</sup>, so das generalplanende und ausführende Architekturbüro HENN aus München.

| Volker Nees, Thomas Dittrich

<sup>1</sup> <https://www.henn.com/de/projekt/continental-unternehmenszentrale>



Das Areal, welches sich in das nördliche und südliche Baufeld gliedert, wurde mit einer campusartigen Solitärbebauung einzelner Häuser belegt, die über Brücken miteinander verbunden sind. Der sog. „Loop“ wurde zum zentralen Bestandteil der Entwurfsidee und steht sinnbildlich für Kommunikation und Kooperation. Als allgegenwärtiger Erschließungs- und Begegnungsraum ist er sowohl nach innen als auch nach außen erlebbar. Er bietet eine Vielfalt an Räumlichkeiten für Meeting, Konferenz, Cafeteria und informelle Arbeitsplätze und öffnet Raum für Kreativität und Wissensaustausch. Der „Loop“ ist ein dynamisches Raumkontinuum, das alle Mitarbeiter in einer horizontalen Hierarchie zusammenbringt und die einzelnen Abteilungen miteinander vernetzt. Das Bauvorhaben wurde von nees Ingenieure im Rahmen der Planung, Ausführung, Objektüberwachung aus brandschutztechnischer Sicht betreut und konnte somit einen wesentlichen Teil zur Realisierung des komplexen Gebäudes beitragen.

Aus Sicht des vorbeugenden Brandschutzes standen wesentliche Eckpunkte wie die ca. 70 m lange Brücke über einer achtspurigen Straße, die Nutzung mit offenen Büroflächen, offene Raumkomposition in Verbindung mit Atrien und weitere Sondernutzungen wie Versammlungsstätten, eine Kindertagesstätte und ein Parkhaus im Vordergrund. Des Weiteren stellte nees Ingenieure die Konzeption der Brandsicherheit im Sinne der Arbeitsstättenrichtlinie sicher. Am Beispiel dieses reali-

sierten Bauvorhabens wird deutlich, dass der vorbeugende Brandschutz nicht als unliebsame Fachdisziplin von der Architektur geduldet werden muss, sondern einen Entwurf in seiner individuellen Art unterstützen kann.

### Die Planung

Für das Gebäudeensemble, wurden in Abstimmung mit der verfahrensführenden Stelle vier separate Brandschutzkonzepte für das Nordgebäude, Südgebäude, die Kindertagesstätte und die Parkhäuser der neuen Unternehmenszentrale von Continental erstellt.

*„Dieser innovative Entwurf steht dabei den präskriptiven Anforderungen des bauordnungsrechtlichen Brandschutzes prinzipiell diametral gegenüber.“ Dipl.-Ing. Voker Nees*  
*„Der vorbeugende Brandschutz stellt seit jeher auf die Begrenzung von Feuer und Rauch durch Brandwände (ehem. Brandmauern) und Trennwände (ehem. Scheidewände) ab, sodass im vorliegenden Fall mit Ingenieurmethoden des Brandschutzes die Brandsicherheit gewährleistet werden musste.“*

*Dipl.-Ing. Voker Nees*

Integraler Bestandteil war die baurechtliche Einstufung gemäß der Niedersächsischen Bauordnung die, aufgrund der Sonderbautatbestände von Gebäuden mit einer Grundfläche von mehr 1.600 m<sup>2</sup>, Büronutzung von mehr als 400 m<sup>2</sup>, Nutzung von Räumen für mehr als 200 Personen, erhöhte bauordnungsrechtliche Anforderungen an die Gebäudeteile stellte.

Daneben wurden die erdgeschossige Kindertagesstätte und das offene Parkhaus mit 13 Ebenen als Sonderbauten im bauordnungsrechtlichen Sinne, eingestuft und beurteilt.

Bereits das Erschließungskonzept der Gebäude verlangte nach einer interdisziplinären Planung und einen dedizierten Umgang mit Feuerwehrezufahrten auf dem Grundstück welche, den höchsten Ansprüchen der Garten und Landschaftsplanung und den Anforderungen des abwehrenden Brandschutzes genügen mussten. Somit konnten auch bestehende Bäume auf dem weitläufigen Campus, zum Wohle der Nachhaltigkeit erhalten werden.

Das Thema Nachhaltigkeit zog sich als zentraler Aspekt durch die gesamte Planung des Bauvorhabens und so wurden begrünte Dächer mit Photovoltaikanlagen, E-Autos in den Parkhäusern, die Holzbauweise der Kindertagesstätte und die Nutzung von natürlichen Materialien aus brandschutztechnischer Sicht beurteilt und im Rahmen der Brandschutzkonzepte von nees Ingenieure fixiert.

Die Gebäude „Nord“ und „Süd“ wurden entsprechend den aktuellen Anforderungen eines „Open Space-Konzepts“ mit größtmöglicher Flexibilität in Verbindung mit geschossübergreifenden und repräsentativen Atrien errichtet, um auch in Zukunft als attraktiver Begegnungsort fungieren zu können.

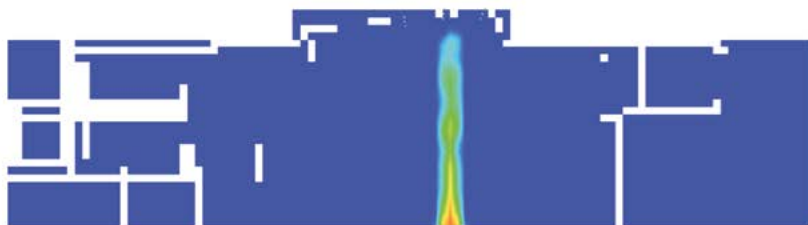
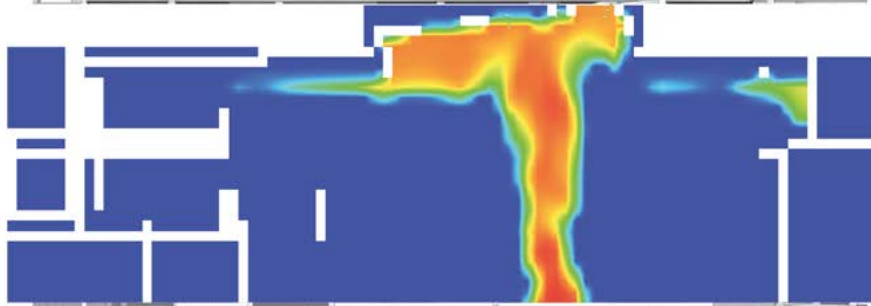
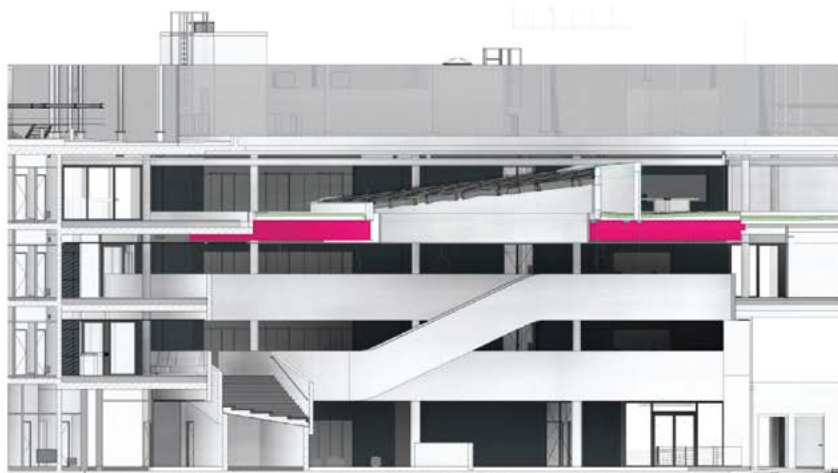
Im Rahmen von drei Brandsimulationen i.V.m. mit einer mikroskopischen Evakuierungssimulation, wurden die objektspezifischen Begebenheiten mittels modernster Software modelliert und die Bemessungsbrandszenarien anhand eingeführte Technischer Baubestimmungen simuliert.

### Simulation Nord Atrium, Foto: nees

Konkret wurden, für die sich über 4 Geschosse erstreckenden Atrien, im nördlichen und südlichen Gebäudeteil, nach ausführlicher Variantenbewertung, die maßgebenden Brandszenarien ermittelt und auf der sicheren Seite liegende Parameter der Simulation zu Grunde gelegt. Neben der Konzeption der baulichen Maßnahmen in Form von Rauchschürzen und anlagentechnischer Maßnahmen wie z. B. maschinellen Rauchableitungsanlagen, konnte aufgrund der nutzungsspezifischen Eigen-



Atrium, Foto: HENN



Simulation Nord Atrium, Foto: nees

schaften die Möglichkeit der Selbstrettung und wirksame Löschmaßnahmen, anhand von präskriptiven Akzeptanzkriterien, nachgewiesen werden.

Eine besondere Herausforderung stellten in diesem Zusammenhang die offenen Büroeinheiten von mehr als 1.200 m<sup>2</sup> in den jeweiligen Geschossen dar, für die die maßgebenden Akzeptanzkriterien, in einer vergleichenden Brandsimulation von 400 m<sup>2</sup> großen Büroflächen von nees Ingenieure eruiert werden mussten. Durch die Methode des „reverse engineering“ war es nees Ingenieure möglich, in Übereinstimmung mit den Behör-

#### ► PROJEKT

**Objekt:** HORSE – Neubau, Unternehmenszentrale Continental AG, Hans-Böckler-Allee, 30173 Hannover

**Bauherr:** Continental Aktiengesellschaft, Vahrenwalder Straße 9, 30165 Hannover

**Projektsteuerung:** Drees & Sommer GmbH, Büro Hannover, Podbielskistraße 342,

30655 Hannover

**Generalplaner:** HENN GmbH, Alexanderstraße 7, 10178 Berlin

den eine gleichwertige Brandsicherheit für die offenen Großraumbüros nachzuweisen.

Weitere Synergieeffekte der Architektur und des Brandschutzes ergaben sich durch zum Beispiel die Sichtverbindungen, die das offene und kommunikative Arbeiten aber auch eine frühzeitige Alarmierung im Brandfall gewährleistet.

Neben den leistungsbezogenen und rechnerischen Nachweisen, wurde mittels der Planung und Ausführung einer flächendeckenden Feuerlöschanlage eine wesentliche Vergrößerung der Brandabschnitte ermöglicht. Als „verdichtete Sprinklerung“ im Bereich der Außenwände konnte zusätzlich die geschossübergreifende und filigrane Pfosten-Riegel-Fassade realisiert werden, die als Vollglasfassade den Entwurf und das Erscheinungsbild maßgebend prägt.

Darüber hinaus wurden die Nutzungsbereiche der erdgeschossigen Versammlungsstätte, der Kindertagesstätte und des eigenständigen Parkhauses entsprechend der einschlägigen Sonderbauvorschriften geplant und von den übrigen Sondernutzungen abgetrennt, um etwaige negative Wechselwirkungen des Brandschutzes auszuschließen. Hier sind beispielhaft eigene Rettungswege, die unabhängige Möglichkeit der Rauchableitung und die raumabschließende Trennung zu nennen. Insbesondere die Planung des besonders schutzbedürftigen Nutzerkreises bei Continental; den Kindern der Angestellten in der haus-eigenen Kindertagesstätte, galt die uneingeschränkte Aufmerksamkeit des Brandschutzes, erinnert sich Volker Nees.

Daneben wurde die stützenfreie Fußgängerbrücke zwischen Nord und Südgebäude über eine achtspurige Straße als eigener Brandabschnitt und mit einer Feuerlöschanlage ausgeführt: „Die große Herausforderung bei der Brückenkonstruktion lag darin, dass die Konstruktionshöhe auf die Geschosshöhe der Gebäudeteile Süd und Nord begrenzt war und die Brücke zwischen den Gebäudeteilen stützenfrei spannt. Bei einer Spannweite von L= 71 m und statischer Höhe der Fachwerk-konstruktion von H = 3,75 m, ergab sich eine sehr große Schlankheit von L/H = 19. Demzufolge wurden die Stahlfachwerkträger dafür bemessen und aufwändige Schwingungsuntersuchungen für verschiedene Szenarien im Gebrauchsfall untersucht sowie eine mögliche Ergänzung von zwei Schwingungstilger mit je 10 to Masse in der Konstruktion berücksichtigt“ erinnert sich Dipl.-Ing. (FH) Bernhard Rummel von wh-p Ingenieure.

Parallel zur Genehmigungsplanung wurden bereits Details der Ausführungspla-

nung in Zusammenarbeit mit HENN-Architekten und weiteren Projektbeteiligten erstellt, um Verzögerungen im Bauablauf vorzubeugen.

*„Der vorbeugende Brandschutz kann als integraler Bestandteil der Planung einen innovativen Entwurf nicht nur ermöglichen, sondern durch Synergieeffekte weiter unterstützen. Elementare Voraussetzung sind motivierte Projektbeteiligte und ein qualifiziertes und schlagkräftiges Planungsteam.“*

Dipl.-Ing. Voker Nees

Das Ineinandergreifen der baulichen, anlagentechnischen und organisatorischen Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes, machte es notwendig, dass nees Ingenieure im Rahmen der Ausführungsplanung und Objektüberwachung in überwachender Position das Bauvorhaben begleitete. Die brandschutztechnische Fachbauleitung garantierte eine schnelle und reibungslose Planung als auch eine Validierung des Brandschutzkonzeptes durch die Unterstützung der Erstellung der Brandfallsteuermatrix und der sog. „Wirk-Prinzip-Prüfung“. Die Brandfallsteuermatrix musste dabei auf die besonderen Begebenheiten wie z. B. der Rauchschutzvorhänge in den Atrien zusammen mit den maschinellen Rauchabzugsanlagen abgestimmt und im Rahmen der Überprüfung durch Sachverständige kontrolliert werden.

Über einen Zeitraum von ca. 3 Jahren fanden in der Bauphase regelmäßige Begehungen von den Fachleuten von nees Ingenieure statt, um die Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes auf Umsetzung zu überprüfen und um rechtzeitig auf herausfordernde Situationen reagieren zu können. Das Resultat der engen und kollegialen Abstimmung mit den Projektbeteiligten stellt eine wirksame und effiziente brandschutztechnische Planung unter Wahrung der Schutzziele der Bauordnung dar.

Weiterer Bestandteil der integrativen Brandschutzplanung sah die Einarbeitung der besonderen Bemerkungen der Baugenehmigung in einem fortgeschriebenen Brandschutzkonzept vor, um in einem harmonisierten Planstand und Planungssicherheit für die Projektbeteiligten zu erreichen.



Ganzglasfassade,  
Foto: HENN

Die Erstellung der obligatorischen Flucht und Rettungspläne sowie der Feuerwehrpläne konnten auf Basis der bestehenden Planung kurzfristig und fristgerecht zur Inbetriebnahme erstellt werden.

#### Fazit

Der Neubau der Continental Unternehmenszentrale in Hannover, ist ein Beispiel für integrativen vorbeugenden Brandschutz, der minimalinvasiv eingesetzt, den Entwurf der Architekten von HENN unterstützen konnte. Mehrere Brandschutzkonzepte, Simulations-

berichte, Abstimmungen mit Behörden, Ausführungsdetails stellten dabei die Brandersicherheit entsprechend den bauordnungsrechtlichen Vorgaben sicher.

Zukünftig werden die Themen Nachhaltigkeit und offene Raumkonzepte zunehmen, sodass der vorbeugende Brandschutz auch mit diesen Herausforderungen wachsen muss.

Dieser Herausforderung nehmen sich die Fachleute von nees Ingenieure täglich an, um auch in Zukunft mit Sicherheit Lösungen zu entwickeln. ◀



#### VOLKER NEES

► Dipl.-Ing., Geschäftsführender Gesellschafter der nees Ingenieure GmbH Münster, München, Hamburg; Prüflingenieur für Brandschutz



#### THOMAS DITTRICH

► M.Eng, Mitarbeiter nees Ingenieure GmbH; Sachverständiger für Brandschutz nach DlvB