

Betreff:

**Projektrealisierungs- und Geschäftsbesorgungsvertrag zum schlüsselfertigen Umbau und Modernisierung der Stadthalle**

Organisationseinheit:

DEZERNAT VIII -Umwelt-, Stadtgrün-, Sport- und Hochbaudezernat

Datum:

28.04.2023

Beratungsfolge	Sitzungstermin	Status
Ausschuss für Planung und Hochbau (Vorberatung)	03.05.2023	Ö
Ausschuss für Finanzen, Personal und Digitalisierung (Vorberatung)	04.05.2023	Ö
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 130 Mitte (Anhörung)	08.05.2023	Ö
Verwaltungsausschuss (Vorberatung)	09.05.2023	N
Rat der Stadt Braunschweig (Entscheidung)	16.05.2023	Ö

**Beschluss:**

I. Dem als Anlage 1 beigefügten Projektrealisierungs- und Geschäftsbesorgungsvertrag zwischen der Stadt und der Strukturförderung Braunschweig GmbH (SFB) zum schlüsselfertigen Umbau und zur Modernisierung der Stadthalle Braunschweig mit einem Kostenvolumen von 140 Mio. EUR netto wird vorbehaltlich der Finanzierungsmöglichkeiten der Stadt (Beschlusspunkt II.) zugestimmt.

II. In den Haushalt 2023 ff. sind bereits 63 Mio. € netto für die Projektrealisierung und Geschäftsbesorgung unter dem Vorbehalt der haushaltsrechtlichen Genehmigung eingeplant worden. Die noch fehlenden Haushaltsmittel in Höhe von 77 Mio. € werden unter dem Vorbehalt der haushaltsrechtlichen Genehmigungen in den Haushalt 2025 ff. eingebracht (Vorfestlegung des Rates zum Haushalt 2025 ff.). Mögliche Kostenanpassungen können sich im Rahmen der Vorlage der Kostenberechnungen und aufgrund der Anpassung der vertraglichen Regelungen ergeben.

**Sachverhalt:**

Erstmals wurde mit Beschluss des Rates vom 19.12.2017 (Vorlage 17-05842) grundsätzlich zur Sanierung der Stadthalle entschieden. Seit 2018 steht der Bau unter Denkmalschutz, aus diesem Grund muss eine Modernisierung des Baus den entsprechenden Anforderungen entsprechen. Die Verwaltung hat über eine Projektgruppe ein Konzept zur weiteren Umsetzung des Umbaus und der Modernisierung der Stadthalle entwickelt. Eine Umsetzung des Beschlusses war letztlich nicht möglich, da eine Vergabe nicht erfolgen konnte. Gleichwohl hat der Rat am 15. Februar 2022 beschlossen, an der Sanierung der Stadthalle festzuhalten (Vorlage 22-17744-03) und eine Umsetzung über eine eigene Projektgesellschaft zu prüfen.

Die hierfür eingerichtete Projektgruppe hat in kurzer Zeit ein Konzept erarbeitet und dem Rat vorgeschlagen, innerhalb der SFB eine neue eigenständige Hochbausparte zu schaffen, um die Realisierung zusätzlicher Hochbauprojekte sowie die Sanierung vorhandener städtischer Objekte außerhalb des Standardportfolios der städtischen Bauverwaltung nachhaltig, kostengünstig, zeiteffizient und flexibel zu ermöglichen. Insbesondere die Stadt-

halle stand bei den Überlegungen im Vordergrund. Der Rat ist dem Vorschlag mit Beschluss vom 24.05.2022 (Vorlage 22-18499) gefolgt.

In der Folge wurde die Hochbausparte unter dem Dach der SFB gegründet und eine Geschäftsführung bestellt. Es ist zügig gelungen, weiteres qualifiziertes Personal für die Aufgabe zu gewinnen, so dass der Projektbeginn in den Startlöchern steht. Mit ersten Arbeitsschritten zur Aktualisierung von Planung, Terminplänen und Kostenschätzungen wurde bereits begonnen.

Die Umsetzung des Projektvorhabens setzt noch eine vertragliche Vereinbarung zwischen der Stadt und der SFB voraus, die mit dieser Vorlage für die Stadt beschlossen werden soll.

### **Projektrealisierungs- und Geschäftsbesorgungsvertrag**

Um den Umbau und die Modernisierung in ein vertraglich gesichertes Projekt zu überführen, in dem die SFB im Namen und im Auftrag der Stadt agieren kann, ist ein Projektvertrag zwischen der Verwaltung und der SFB zu schließen, der die derzeit bekannten Eckpunkte einer Sanierung definiert (Anlage 1).

Der im Rahmen der Beauftragung abzuschließende Vertrag umfasst dabei zum einen die Geschäftsbesorgung namens und in Vollmacht der Verwaltung der Stadt Braunschweig für alle anfallenden Leistungen, die im Zusammenhang mit dem Umbau und der Modernisierung stehen. Es werden also sämtliche Verträge mit Planer\*innen, Gutachter\*innen und ausführenden Firmen von der SFB ausgeschrieben, verhandelt und beauftragt sowie abschließend kontrolliert und abgerechnet. Das gesamte Projektvolumen der Sanierung wird demnach über die Hochbau-Sparte der SFB abgewickelt, ähnlich einer „Totalübernahme“. Die SFB wird nicht selber bauen, sondern Nachunternehmer einsetzen.

Die SFB wird dabei für die Verwaltung alle im Zusammenhang mit dem Umbau und der Modernisierung der Stadthalle Braunschweig erforderlichen Leistungen übernehmen.

Ergebnis wird der schlüsselfertige Umbau und die Modernisierung der Stadthalle Braunschweig auf der Grundlage von derzeit geschätzten Umsetzungskosten von 133,25 Mio. € netto sowie Geschäftsbesorgungskosten von netto 6,75 Mio. € sein. Die SFB GmbH, Hochbausparte, erbringt alle hierfür erforderlichen Planungsleistungen, Projektsteuerungsleistungen und Bauleistungen. Die Baumaßnahme soll zu einer schlüsselfertigen Übernahme und Inbetriebnahme durch den Betreiber, die Stadthalle Braunschweig Betriebsgesellschaft mbH, führen. Die Fertigstellung ist nach heutigem Kenntnisstand für das 4. Quartal 2028 vorgesehen (Anlagen 2 und 3)

Die SFB, Hochbausparte, verwaltet das zur Verfügung stehende Budget und weist der Verwaltung regelmäßig die Verwendung der Mittel nach (Kostencontrolling). Das Budget für das Projekt liegt vorbehaltlich der Vorlage einer Kostenberechnung bei rund 140 Mio. € netto (inkl. Geschäftsbesorgungskosten), Ausstattungskosten (Kostengruppe 600) sind dabei noch nicht berücksichtigt. Diese fallen unter Umständen zu Lasten der Stadthalle Braunschweig Betriebsgesellschaft mbH zusätzlich an.

Die SFB, Hochbausparte, hat insbesondere Leistungen wie die Gesamtplanung mit allen für die Baumaßnahme erforderlichen Planungsdisziplinen wie Objektplanung, Tragwerksplanung, Planung der technischen Gebäudeausstattung, energetische Planung, Brandschutzplanung und alle weiteren erforderlichen Fachplanungen, Gutachten etc. zu erbringen. Darüber hinaus hat die SFB die Projektleitung, Baubetreuung und technisches Projektmanagement mit juristischer Betreuung sicherzustellen.

Für die Geschäftsbesorgung der SFB sind Kosten in Höhe von 6,75 Mio. EUR netto vorgesehen.

**Finanzierung:**

Zum Haushalt 2023 ff. sind vorbehaltlich der haushaltsrechtlichen Genehmigung Haushaltsmittel in Höhe von 63 Mio. € für die Jahre 2023-2025 eingeplant worden. Zu den noch fehlenden Haushaltsmitteln in Höhe von 77 Mio. € ist eine Vorfestlegung des Rates zum Haushalt 2025 ff. erforderlich, die mit dieser Vorlage eingeholt werden soll. Die Vorfestlegung des Rates ist Voraussetzung dafür, dass der Projektrealisierungs- und Geschäftsbesorgungsvertrag geschlossen werden kann.

Zur Konkretisierung der erforderlichen Haushaltsmittel sollte im 4. Quartal 2024 eine Terminplanung und eine Kostenermittlung für die Weiterführung der Maßnahmen vorliegen, auf deren Grundlage sich die Verwaltung und die SFB GmbH, Hochbausparte bezüglich der ergänzenden Haushaltseinplanungen ab dem Jahr 2025 für die Folgejahre abstimmen.

Herlitschke

**Anlage/n:**

1. Projektrealisierungs- und Geschäftsbesorgungsvertrag
2. Termine-Projektbeginn in 2023
3. Termine-Übersicht gesamte Projektlaufzeit

## **Projektrealisierungsvertrag und Geschäftsbesorgungsvertrag**

### **Zwischen**

der **Stadt Braunschweig – Hochbaudezernat**, Betrieb gewerblicher Art Verpachtung Stadthalle und Stadion, Ägidienmarkt 6, 38100 Braunschweig

- nachfolgend **Auftraggeberin** genannt –

### **und**

der **Struktur-Förderung Braunschweig GmbH - Sparte Hochbau**, vertreten durch die Geschäftsführerin Natascha Wessling, Lange Straße 61, 38100 Braunschweig

- nachfolgend **Auftragnehmerin** genannt –

wird folgender Vertrag über Leistungen der Projektrealisierung zur schlüsselfertigen Errichtung mit Geschäftsbesorgung geschlossen:

### **§ 1 Gegenstand und Ziele des Vertrages**

1.1 Die Auftraggeberin ist Eigentümerin der Stadthalle Braunschweig, die durch die Stadthalle Braunschweig Betriebsgesellschaft mbH betrieben wird. Die Stadthalle befindet sich am Leonhardplatz und wurde 1965 in Betrieb genommen. Während des Betriebs der Stadthalle ist es zu vielfältigen Modernisierungen gekommen.

Inzwischen hat sich jedoch herausgestellt, dass die unter Denkmalschutz stehende Stadthalle stark sanierungsbedürftig ist.

Die Auftragnehmerin soll folgende Leistungen erbringen:

1. Der schlüsselfertige Umbau und die Modernisierung der Stadthalle Braunschweig. Die Auftragnehmerin erbringt alle hierfür erforderlichen Planungsleistungen, Projektsteuerungsleistungen und Bauleistungen. Hierfür steht ein vorläufiges Projektbudget von 133,25 Millionen € netto zur Verfügung.



## 2. Geschäftsbesorgung:

Die Auftragnehmerin verwaltet das in Ziffer 1.1 genannte vorläufige Projektbudget und weist der Auftraggeberin die Verwendung nach.

1.2 Gegenstand der Sanierung ist insbesondere die Modernisierung des Gebäudes in der bestehenden Kubatur mit dessen unmittelbar angrenzendem Außenbereich in einem Abstand von etwa 5 m von den Außenmauern gemäß vorliegender Baugenehmigung vom 03.04.2020.

Die Errichtung von Anbauten, die nicht ausschließlich der Entfluchtung dienen, oder eine umfassende Veränderung des Raumprogramms sowie die Planung des weiteren Umfelds der Außenanlagen sind nicht Bestandteil des Vertrags.

Es soll eine Fortschreibung der bestehenden Genehmigungsplanung vom 03.04.2020 an die aktuellen allgemein anerkannten Regeln der Technik erfolgen insbesondere:

- Überprüfung und Steuerung der Fortschreibung und Anpassung der vorhandenen Planung unter Berücksichtigung aktueller Prämissen und Vorschriften mit Korrektur möglicher unzureichender oder unwirtschaftlicher Planungsansätze
- Optimierung der Qualitäten in Abstimmung mit Behörden und Betreibern unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte
- Fortschreibung und Präzisierung der Kosten und Termine
- Vorschläge für eine zielführende Marktansprache
- Planung der Ausschreibung und Vergabe der Sanierung
- Durchführung der zur Sanierung erforderlichen Bauleistungen
- Überwachung und Steuerung der Projektziele während der Sanierung
- Mitwirkung bei der Inbetriebnahme der Stadthalle nach Abschluss der Sanierung

1.3 Die Sanierung der Stadthalle soll zu einer schlüsselfertigen Übernahme durch die Auftraggeberin und Inbetriebnahme durch die Betreibergesellschaft führen.

#### 1.4 Das Projekt hat folgende Rahmenbedingungen:

Die Fertigstellung ist nach heutigem Kenntnisstand für das 4. Quartal 2028 vorgesehen.

Das Budget für das Projekt liegt vorläufig bei ca. 133,25 Millionen € für die Kostengruppen 200, 300, 400, 500 und 700. Die Kostengruppen 100, 600 und 800 sind in dem Budget nicht berücksichtigt.

Die vorgenannten Rahmenbedingungen zu Terminen und Kosten wurden einvernehmlich auf der Basis der zum Vertragsabschluss vorliegenden Planungsunterlagen und der Baugenehmigung vom 03.04.2020 definiert. Beiden Parteien ist bewusst, dass sich diese Rahmenbedingungen im Laufe der Projektphasen noch verändern können, vgl. Ziffer 1.2.

### **§ 2 Grundlagen des Vertragsverhältnisses**

Dem Vertrag liegen folgende bestehenden Unterlagen zugrunde:

- Angebot Vergütung Geschäftsbesorgung der Auftragnehmerin vom 03.03.2023, **Anlage 1**
- Kostenprognose vom 14.02.2023, **Anlage 2**
- anteilige Kostengruppen vom 14.02.2023, **Anlage 3**
- Baugenehmigung vom 03.04.2020, **Anlage 4**
- genehmigte und gestempelte Baubeschreibung zur Baugenehmigung aus dem Jahr 2019, **Anlage 5**
- genehmigte und gestempelte Betriebsbeschreibung zur Baugenehmigung aus dem Jahr 2019, **Anlage 6**
- genehmigter und gestempelter Grundriss des Erdgeschosses zur Baugenehmigung aus dem Jahr 2019 mit den farblich gekennzeichneten Flächen im Außenbereich, die zum Leistungssoll gehören, **Anlage 7**
- vorläufiger und fortlaufend zu aktualisierender Zahlungsplan für die Projektrealisierung, **Anlage 8**
- Zahlungsplan der Vergütung der Auftragnehmerin, **Anlage 9**
- Flyer zur Präsentation der Sanierung der Stadthalle, **Anlage 10**

### **§ 3 Leistungsumfang**

#### **I. Schlüsselfertiger Umbau und Modernisierung:**

Die Auftragnehmerin verpflichtet sich im Auftrag der Auftraggeberin die Sanierung und Erneuerung der Stadthalle bis zur schlüsselfertigen Übergabe an die Stadt zu planen und auszuführen.

Die Auftragnehmerin hat insbesondere folgende Leistungen zu erbringen:

- Auf der Grundlage der bestehenden Baugenehmigung vom 03.04.2020 fortzuschreibende Gesamtplanung und Ertüchtigung der vorhandenen Genehmigungsplanung mit allen für die Baumaßnahme erforderlichen Planungsdisziplinen wie Objektplanung, Tragwerksplanung, Planung der technischen Gebäudeausstattung, energetische Planung, Brandschutzplanung und alle weiteren erforderlichen Fachplanungen, Gutachten etc.
- Projektleitung, Baubetreuung und technisches Projektmanagement mit juristischer Betreuung
- schlüsselfertige Herstellung der Bauleistungen nach den Grundlagen gemäß § 2 dieses Vertrages

Die Auftragnehmerin wird die erforderlichen Leistungen wie ein Totalübernehmer durch Dritte ausführen lassen.

#### **II. Geschäftsbesorgung**

Die Auftragnehmerin wird von der Auftraggeberin als Geschäftsbesorger ermächtigt und bevollmächtigt, das vorläufig zur Verfügung stehende Budget für die Durchführung der Baumaßnahme zu verwenden.

Die Verwendung ist der Auftraggeberin nachzuweisen.

#### **§ 4 Kosten des Projekts und Kostenobergrenze; Liquidität der Auftraggeberin**

1. Mit der Auftragnehmerin ist ein Projektbudget gemäß Kostenentwicklung Sanierung Stadthalle Braunschweig vom 14. Februar 2023, Anlage 2 vereinbart.

Mit den Baubeteiligten sind entsprechende Kostenobergrenzen in den abzuschließenden Verträgen zu vereinbaren.

Die Auftragnehmerin ist verpflichtet, bei der Erbringung ihrer Leistungen und bei der Steuerung der anderen Projektbeteiligten auf die Einhaltung dieser Kostenobergrenze hinzuwirken. Die Übernahme einer Baukostengarantie oder Kostenobergrenze ist damit nicht verbunden.

Kann die Auftragnehmerin das vorgegebene Projektbudget oder einzelne der aus Kostenentwicklung Sanierung Stadthalle Braunschweig, Anlage 2, ersichtlichen Budgets auch bei strikter Beachtung des Gebots der Wirtschaftlichkeit nicht einhalten, hat die Auftragnehmerin die Auftraggeberin unverzüglich in Textform zu unterrichten und in Zusammenarbeit mit den anderen Projektbeteiligten Vorschläge zu unterbreiten, wie das Projektbudget eingehalten werden kann. Dabei ist zu erläutern, wie sich die Verwirklichung der Vorschläge auf Qualitäten, Quantitäten und Termine und Fristen auswirken würde.

2. Zwischen der Auftraggeberin und der Auftragnehmerin besteht ein Vertrag über die gemeinsame Geldanlage und die gegenseitige Bereitstellung von kurzfristigen Finanzierungsmitteln vom 28.12.2022. Damit stellt die Auftraggeberin der Auftragnehmerin eine Liquidität in Höhe von 100.000,00 € zur Verfügung. Mit einem ersten Ergänzungsvertrag zum Vertrag über die gemeinsame Geldanlage und die gegenseitige Bereitstellung von kurzfristigen Finanzierungsmitteln vom selben Tag wurde der Betrag für das Jahr 2023 auf 1 Million € erhöht.

Zur Sicherstellung der ausreichenden Liquidität der Auftragnehmerin und zur Zwischenfinanzierung der jeweils anfallenden Projektkosten richtet die Auftraggeberin der Auftragnehmerin eine jährliche Cashpool-Linie ein. Dazu werden die Parteien einen zweiten Ergänzungsvertrag zum Vertrag über die gemeinsame Geldanlage und die gegenseitige Bereitstellung von kurzfristigen Finanzierungsmitteln abschließen.

Die Auftragnehmerin beantragt schriftlich bis zum 30.11. eines jeden Jahres der Projektlaufzeit für das Folgejahr auf der Grundlage eines aktualisierten Zahlungsplans bei der Auftraggeberin die voraussichtlich erforderliche Cashpool-Linie zur Zwischenfinanzierung von Projektkosten. Die Prüfung und Einrichtung der Cashpool-Linie erfolgt durch den die Auftraggeberin bis zum 01.01. des Folgejahres. Sollte sich im Laufe eines Jahres aufgrund von Veränderungen des Zahlungsplanes ein höherer Zwischenfinanzierungsbedarf abzeichnen, stellt die Auftragnehmerin einen Antrag auf eine entsprechende Anpassung der Cashpool-Linie zur Zwischenfinanzierung von Projektkosten. In diesen Fällen erfolgt die Prüfung und Einrichtung der Cashpool-Linie durch die Auftragnehmerin innerhalb von zwei Wochen nach Antragstellung. Dazu werden die Parteien weitere Ergänzungsverträge zum Vertrag über die gemeinsame Geldanlage und die gegenseitige Bereitstellung von kurzfristigen Finanzierungsmitteln schließen.

3. Dem Auftragnehmer wird unabhängig von der vorstehenden Regelung zu Ziffer 2. nach der Rechtskraft der Haushaltssatzung 2023/2024 aus dem Projektbudget einmalig ein Teilbudget in Höhe von 5 Millionen € von der Auftraggeberin zur zweckentsprechenden Verwendung zur Verfügung gestellt.

## **§ 5 Vertragstermine, Meilensteine und Vertragsanpassung**

Die Übergabe des schlüsselfertig umgebauten und modernisierten Stadthalle hergestellten Projekts soll bis zum 4. Quartal 2028 erfolgen.

Als besondere Meilensteine für die Leistungserbringung werden das Quartal 4/2024 und 4/2025 vereinbart.

Im Quartal 4/2024 sind die Ausschreibungen fertiggestellt und es liegt eine Terminplanung und eine Kostenermittlung für die Weiterführung der Maßnahmen vor. Die Parteien werden zu diesem Zeitpunkt die Projektentwicklung analysieren und erforderliche Anpassungen in dem Projekt, dem Projektbudget bei der Vergütung der Auftragnehmerin und allen erforderlichen Parametern neu verhandeln. Auf dieser Grundlage stimmen sich die Auftraggeberin und die Auftragnehmerin bezüglich der ergänzenden Haushaltseinplanungen ab dem Jahr 2025 für die Folgejahre ab.

Im Quartal 4/2025 beginnen nach der Vergabe die Hauptgewerke. Auch zu diesem Zeitpunkt werden die Parteien die Projektentwicklung analysieren und erforderliche

Anpassungen in dem Projekt, dem Projektbudget bei der Vergütung der Auftragnehmerin und allen erforderlichen Parametern neu verhandeln.

Die Auftragnehmerin hat ihre Leistungen so zu erbringen und die anderen Projektbeteiligten so zu steuern, dass die vereinbarten Termine eingehalten werden.

## **§ 6 Berichtswesen**

Die Auftragnehmerin hat der Auftraggeberin und von ihr benannte zuständige Stellen der Stadt Braunschweig regelmäßig – wenigstens monatlich - unaufgefordert und darüber hinaus auf entsprechendes Verlangen hin über den Projektfortschritt und insbesondere etwaige Abweichungen von den Projektzielen zu unterrichten. Die Auftragnehmerin hat das Ergebnis von Besprechungen mit der Auftraggeberin, zuständigen Stellen der Stadt Braunschweig, mit anderen Projektbeteiligten und mit Behörden in Textform niederzulegen und der Auftraggeberin innerhalb angemessener Frist zuzuleiten (Berichtswesen und Protokolle). Die Auftragnehmerin hat der Auftraggeberin in dem von der Auftraggeberin gewünschten Umfang Korrespondenz durch Übersendung von Kopien zur Verfügung zu stellen.

Es erfolgt ein regelmäßiges Reporting über den Zahlungsfluss des dem Geschäftsbesorgungsvertrages zugrundeliegenden Projektbudgets gegenüber der Auftraggeberin.

Zusätzlich erfolgt ein regelmäßiges Reporting gegenüber der Auftraggeberin über die Fortschritte im Projekt und die relevanten Vorkommnisse und Entwicklungen.

## **§ 7 Allgemeine Pflichten der Auftragnehmerin**

### **1. Beschaffenheit:**

Die Auftragnehmerin ist verpflichtet, die ihr nach diesem Vertrag übertragenen Leistungen nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere nach den allgemein anerkannten Regeln der Baukunst und Bautechnik, sowie nach den behördlichen Vorschriften zu erbringen. Die Auftragnehmerin hat auf die Optimierung des Projekts im Hinblick auf die Projektziele hinzuwirken und dabei insbesondere Rationalisierungs- und Sparmaßnahmen zu berücksichtigen.

## **2. Vollmacht, Entscheidungsbefugnisse:**

Die Auftragnehmerin hat die Rechte und Interessen der Auftraggeberin im Rahmen der ihm übertragenen Leistungen zu wahren. Sie darf Interessen Dritter nicht vertreten. Die Auftragnehmerin ist berechtigt im eigenen Namen Verträge abzuschließen, aufzuheben oder zu ändern.

## **3. Projektteam:**

Die Auftragnehmerin erbringt ihre originären Leistungen durch eigene Mitarbeiter, die bei der Auftragnehmerin angestellt sind. Die Mitarbeiter müssen die für die Erbringung der Leistung notwendigen Qualifikationen aufweisen.

## **4. Herausgabe von Unterlagen und Dateien:**

Die Auftragnehmerin hat die von ihr zur Erfüllung dieses Vertrages erstellten Unterlagen und Dateien sowie die ihr von der Auftraggeberin und von Dritten im Zusammenhang mit dem Projekt übergebenen Unterlagen und Dateien der Auftraggeberin auf dessen Verlangen oder nach Beendigung ihrer Leistungen unaufgefordert herauszugeben.

## **5. Geheimhaltung:**

Die Auftragnehmerin hat alle Informationen, die das Projekt betreffen, geheim gegenüber Dritten zu halten, sofern sie nicht aufgrund von Presseveröffentlichungen, öffentlichen Verwaltungsverfahren oder ähnlichem allgemein bekannt sind oder die Offenlegung zur Erfüllung der Verpflichtungen aus diesem Vertrag erforderlich ist.

## **§ 8 Haftpflichtversicherung**

Die Auftragnehmerin ist verpflichtet, eine Haftpflichtversicherung abzuschließen.

Dabei handelt es sich um eine sogenannte Multi-Risk-Versicherung, die die versicherbaren Schäden der Baumaßnahme in Höhen üblicher Deckungssummen abdecken muss. Die Auftragnehmerin ist verpflichtet, den Bestand der Versicherung nachzuweisen.

Mit den Projektbeteiligten ist im Auftragsfalle zu vereinbaren, dass sie ebenfalls über einen ausreichenden Versicherungsschutz verfügen.

### **§ 9 Vergütung**

1. Für Ihre Tätigkeit erhält die Auftragnehmerin eine Vergütung in Höhe von 6,75 Mio. Euro netto gemäß Angebot vom (einzufügen), Anlage 1. Die Vergütung erhält die Auftragnehmerin für die nach diesem Vertrag zu erbringende Geschäftsbesorgung mit der Modernisierung und dem Umbau der Stadthalle.

Soweit die Auftragnehmerin Mängelansprüche gegen die Baubeteiligten für die Auftraggeberin gemäß § 12 geltend macht, erstattet die Auftraggeberin der Auftragnehmerin alle damit verbundenen Kosten wie Gerichtskosten, Rechtsanwaltskosten, Sachverständigenkosten etc.. Die Kosten der damit verbundenen Leistungen der Auftragnehmerin wird nach den vereinbarten Stundensätzen nach Aufwand in dieser Regelung unter Ziffer 4. vergütet.

2. Zeichnet sich eine Verlängerung der Projektlaufzeit ab, verhandeln die Parteien über eine Anpassung der Vergütung für die noch zu erbringenden Leistungen.

#### **3. Leistungsänderungen:**

Macht die Auftraggeberin in zulässiger Weise von ihrem Recht Gebrauch, Änderungen und Erweiterungen des Leistungsumfangs anzuordnen gilt Folgendes:

- Es ist eine schriftliche Nachtragsvereinbarung über die von der Auftraggeberin verlangten Leistungsänderungen abzuschließen. Die Nachtragsvereinbarungen sollen eine Vereinbarung über die Auswirkungen der Leistungsänderungen auf die Vergütung enthalten.

Erhöht sich infolge der Änderung der Aufwand der Auftragnehmerin, hat die Auftragnehmerin Anspruch auf eine zusätzliche vertragliche Vergütung.

- Sofern eine Nachtragsvereinbarung mit einer Vergütungsvereinbarung nicht zustande kommt und sich die Parteien über die Höhe der zusätzlichen Vergütung für die geänderte Leistung vor deren Ausführung nicht einig werden, ist



die Auftragnehmerin zur Erbringung der geänderten Leistung verpflichtet. Die Höhe der zusätzlichen Vergütung ist im Nachhinein zu ermitteln. Sollten sich die Parteien nicht auf die Art und Weise der zusätzlichen Vergütung verständigen, erfolgt die Vergütung auf der Grundlage der vereinbarten Stundensätze.

#### **4. Stundensätze:**

Wenn die Parteien für bestimmte Leistungen eine Vergütung nach Zeitaufwand vereinbaren, gelten folgende Stundensätze:

- Geschäftsführer € 220,00 €
- Projektleiter € 180,00 €
- Ingenieure und Architekten € 125,00 €
- sonstige Mitarbeiter € 85,00 €

#### **5. Umsatzsteuer:**

Zusätzlich zu der Vergütung und den Nebenkosten ist die Umsatzsteuer in der jeweiligen gesetzlichen Höhe zu berechnen und zu zahlen.

#### **6. Preisgleitklausel:**

Ändert sich der vom Statistischen Bundesamt ([www.destatis.de](http://www.destatis.de)) festgestellte Verbraucherpreisindex für Deutschland gegenüber dem Stand bei Vertragsbeginn um mehr als 5 %, so ändert sich die Nettovergütung entsprechend. Einer dahingehenden Erklärung bedarf es nicht. Die Vergütung der Geschäftsbesorgung verändert sich vom Beginn des nächsten auf die erstmalige Erreichung der prozentualen Veränderung folgenden Monats. Werden wegen einer Umstellung des Indexes auf eine neue Basis bereits veröffentlichte Indexzahlen nachträglich geändert, so gilt die Vergütung, die sich aufgrund der alten Indexreihe ergibt bis zum Kalendermonat nach der ersten amtlichen Veröffentlichung der neuen Indexreihe. Ab diesem Zeitpunkt richtet sich die Vergütung der Geschäftsbesorgung nach der neuen Indexreihe.

## **7. Zahlungen**

7.1 Die Auftragnehmerin hat Anspruch auf Abschlagszahlungen für die jeweils nachgewiesenen Leistungen. Die Auftragnehmerin hat die Leistungen in Abschlagsrechnungen mit Nettobetrag, Nebenkosten und Umsatzsteuer in Rechnung zu stellen.

Die Zahlungen erfolgen nach dem Zahlungsplan vom (einzufügen), Anlage 8.

Grundsätzlich gilt, dass bei der Auftraggeberin monatliche Abschlagsrechnungen für die Planungs- und Baukosten und die Geschäftsbesorgung eingereicht werden.

7.2 Die Schlusszahlung wird fällig, wenn die Auftragnehmerin sämtliche ihr übertragenen Leistungen erbracht hat und der Auftraggeberin eine prüffähige Schlussrechnung überreicht hat.

7.3 Rechnungen der Auftragnehmerin werden innerhalb von 10 Werktagen fällig.

### **§ 10 Allgemeine Pflichten der Auftraggeberin**

Die Auftraggeberin fördert die Projektrealisierung nach besten Kräften. Die Auftraggeberin hat anstehende Entscheidungen auf Projektebene innerhalb einer Frist von längstens 15 Tagen zu treffen. Die Auftraggeberin hat die für die Planung und Ausführung des Projekts erforderliche Finanzierung zur Verfügung zu stellen.

Die Auftraggeberin hat der Auftragnehmerin auf Verlangen eine schriftliche Urkunde über die Vollmacht zu übergeben. Die Auftraggeberin hat sicherzustellen, dass die Auftragnehmerin ihre Pflichten nach diesem Vertrag ohne Schwierigkeiten erfüllen kann.

Die Auftraggeberin ist verpflichtet, der Auftragnehmerin alle erforderlichen Unterlagen zur Verfügung zu stellen.

Die Auftraggeberin wird Weisungen an andere Projektbeteiligte nur in Abstimmung mit der Auftragnehmerin erteilen.

Die Auftraggeberin stellt der Auftragnehmerin auf dem Baugrundstück oder dessen Nähe Büroräume kostenlos für die Dauer der Projektrealisierung zur Verfügung und stattet diese angemessen mit Büromöbeln, Büromaschinen, Kommunikationsmitteln etc. aus.

Die Auftragnehmerin nimmt die Leistungen der anderen Projektbeteiligten bei wesentlichen Planungsdisziplinen und Gewerken nach entsprechender Beratung mit der Auftraggeberin ab.

### **§ 11 Abnahme**

Alle Leistungen der Auftragnehmerin sind förmlich abzunehmen.

Die Auftragnehmerin hat die Fertigstellung der Vertragsleistung vor Inbetriebnahme schriftlich anzuzeigen und die Abnahme zu beantragen. Eine Abnahme erfolgte 12 Werktage nach Zugang der Anzeige bei der Auftraggeberin.

Die Auftragnehmerin übergibt der Auftraggeberin vor der Abnahme alle erforderlichen Unterlagen zur Inbetriebnahme des Gebäudes.

### **§ 12 Ansprüche wegen Mängeln der Planungen und Bauleistungen**

1. Eine Mängelhaftung der Auftragnehmerin für Planungs- und Bauleistungen wird ausgeschlossen.

Die Auftragnehmerin tritt dafür sämtliche ihr zustehenden Gewährleistungsansprüche gegen die baubeteiligten Unternehmer, Planer etc. bereits hiermit an die Auftraggeberin ab. Die Auftraggeberin nimmt die Abtretung an.

Die Auftragnehmerin übernimmt für die ausgeführten Planungsleistungen und Bauleistungen keine eigene Gewährleistung. Sie übernimmt jedoch im Rahmen ihrer Leistungen die Gewährleistungsverfolgung gegenüber den ausführenden Firmen und Planern innerhalb der bestehenden Gewährleistungsfristen.

Die Auftragnehmerin wird mit den ausführenden Unternehmen die Geltung der VOB/B vereinbaren und mit diesen und allen Projektbeteiligten soweit gesetzlich zulässig eine 5-jährige Gewährleistungsfrist vereinbaren.

2. Verletzt die Auftragnehmerin eine eigene Pflicht aus dem Vertragsverhältnis, so kann die Auftraggeberin Ersatz des hierdurch entstehenden Schadens verlangen, es sei denn, die Auftragnehmerin hat die Pflichtverletzung nicht zu vertreten. Die Haftung der Auftragnehmerin für fahrlässige Pflichtverletzungen ist der Höhe nach auf die in diesem Vertrag genannten Deckungssummen der Haftpflichtversicherung beschränkt.

Wird die Auftragnehmerin von der Auftraggeberin wegen eines Schadens in Anspruch genommen, für den auch ein Dritter verantwortlich ist, kann die Auftragnehmerin verlangen, dass sich die Auftraggeberin gemeinsam mit ihr außergerichtlich erst bei dem Dritten ernsthaft um die Durchsetzung ihrer Ansprüche bemüht.

### **§ 13 Kündigung**

Die Auftragnehmerin kann den Vertrag nur aus wichtigem Grund kündigen. Die Auftraggeberin kann den Vertrag jederzeit kündigen. Die Kündigung bedarf der Schriftform.

Wird der Vertrag aus einem Grund gekündigt, den die Auftragnehmerin zu vertreten hat, steht der Auftragnehmerin eine Vergütung nur für die Beauftragten und bis zur Kündigung mangelfrei erbrachten und für die Auftraggeberin verwertbaren Leistungen zu.

Wird der Vertrag aus einem sonstigen Grund gekündigt, ist die Auftragnehmerin berechtigt, die für die beauftragten Leistungen vereinbarte Vergütung zu verlangen. Sie muss sich dasjenige anrechnen lassen, was sie infolge der Beendigung des Vertrags an Aufwendungen erspart oder durch anderweitige Verwendung seiner Arbeitskraft erwirbt oder zu erwerben böswillig unterlässt. Die Parteien vereinbaren, dass die ersparten Aufwendungen mit 40 % in Ansatz gebracht werden. Beiden Parteien ist es nachgelassen, höhere oder niedrigere ersparte Aufwendungen nachzuweisen.

Für den Fall einer Beendigung des Vertrages sind die Parteien verpflichtet, unverzüglich, spätestens 20 Werktagen nach Beendigung des Vertrages den von der Auftragnehmerin erreichten Leistungsstand festzustellen und zu dokumentieren.

## **§ 14 Urheber-, Verwertungsschutz- und Nutzungsrechte**

Die Auftragnehmerin räumt der Auftraggeberin das ausschließliche, unwiderrufliche und unbeschränkte Recht ein, Planungen und Unterlagen sowie sämtliche sonstigen Leistungen, die die Auftragnehmerin bei der Ausführung der Vertragsleistung für das Bauvorhaben erbringt, ganz oder teilweise ohne Mitwirkung der Auftragnehmerin zu nutzen, zu ändern und zu verwerten. Dies gilt auch bei einer vorzeitigen Beendigung des Vertrages. Das eingeräumte Recht kann von der Auftraggeberin auf Dritte übertragen werden und umfasst insbesondere die Befugnis zur Änderung, Nutzung oder Verwertung des nach den Plänen der Auftragnehmerin errichteten Bauwerks sowie zu seiner Veröffentlichung und der Unterlagen oder Modelle unter Namensangabe der Auftragnehmerin oder eines von ihr beauftragten Subunternehmers.

Soweit die Auftragnehmerin die Ausführung von Vertragsleistungen oder Teilen auf andere Baubeteiligte überträgt, überträgt sie der Auftraggeberin auch insoweit die Nutzungs-, Verwertungs- und Änderungsrechte.

## **§ 15 Vertragsänderungen**

Änderungen, Ergänzungen und Nebenabreden haben schriftlich zu erfolgen.

## **§ 16 Gerichtsstand**

Gerichtsstand für Streitigkeiten aus und im Zusammenhang mit diesem Vertrag ist Braunschweig.

-----  
Ort, Datum

-----  
Holger Herlitschke  
Hochbaudezernat

-----  
Ort, Datum

-----  
Natascha Wessling  
Sturktur-Förderung Braunschweig GmbH

**Honorarangebot**

vom 03.03.2023



Projekt	Sanierung der Stadthalle Braunschweig
Aufgaben	Projektrealisierung und Geschäftsbesorgung
Besondere Hinweise	

Kostenaufstellung und Honorare - Euro NETTO

**Zusammenstellung der anrechenbaren Kosten**

Kostengruppe gem. DIN 276	anrechenbare Kosten	
100 - Grundstück	- €	
200 - Vorbereitende Maßnahmen	7.000.000,00 €	
300 - Baukonstruktion	51.800.000,00 €	
400 - Technische Anlagen	49.000.000,00 €	
500 - Außenanlagen	4.200.000,00 €	
600 - Ausstattung und Kunstwerke	- €	
700 - Baunebenkosten	28.000.000,00 €	
sonstige Kosten	- €	
<b>Gesamt</b>	<b>140.000.000,00 €</b>	

Ermittlung Grundhonorar für Projektsteuerungsleistungen nach § 6 AHO Heft 9

**Ermittlung Honorarzone**

	Punktevergabe	
Komplexität der Projektorganisation	8	von 1= sehr geringe Anforderungen bis 10 = sehr hohe Anforderungen
spezifische Auftraggeberoutine	7	von 1= sehr geringe Anforderungen bis 10 = sehr hohe Anforderungen
Besonderheiten in den Projekthinhalten	10	von 1= sehr geringe Anforderungen bis 10 = sehr hohe Anforderungen
Risiko der Projektrealisierung	10	von 1= sehr geringe Anforderungen bis 10 = sehr hohe Anforderungen
Terminanforderungen	5	von 1= sehr geringe Anforderungen bis 5 = sehr hohe Anforderungen
Kostenvorgaben	5	von 1= sehr geringe Anforderungen bis 5 = sehr hohe Anforderungen
Gesamtsumme der Punkte nach AHO § 6 (2), Heft 9	45	0-10 Punkte = Zone I 11-20 Punkt = Zone II 21 - 30 Punkte = Zone III 31 - 40 Punkt = Zone IV 41 - 50 Punkt = Zone V

<b>Honorar - Zone</b>	V	I, II, III, IV oder V
<b>Honorar - Satz</b>	Mitte	Unten, Viertel, Mitte, Dreiviertel, Oben

**Grundhonorar nach Kostenrahmen**

	anrechenbare Kosten	Honorar
Mindestsatz	140.000.000,00 €	2.934.063,00 €
Maximalsatz	140.000.000,00 €	3.370.576,00 €
<b>Ansatz für Angebot</b>	<b>140.000.000,00 €</b>	<b>3.152.319,50 €</b>

Bei Leistungen im Bestand wird gem. §6 (2) eine Honorarerhöhung um 25% angesetzt.

**Honorarangebot**

vom 03.03.2023

**Braunschweig**  
Struktur-Förderung

<b>Projekt</b>	<b>Sanierung der Stadthalle Braunschweig</b>
<b>Aufgaben</b>	Projektrealisierung und Geschäftsbesorgung
<b>Besondere Hinweise</b>	

Kostenaufstellung und Honorare - Euro NETTO

**Grundhonorar nach Kostenrahmen**

	anrechenbare Kosten	Honorar
Mindestsatz	140.000.000,00 €	2.934.063,00 €
Maximalsatz	140.000.000,00 €	3.370.576,00 €
<b>Ansatz für Angebot</b>	<b>140.000.000,00 €</b>	<b>3.152.319,50 €</b>

AHO Leistungsphase	HOAI Phase	Prozentansätze		Gesamthonorar	
		gem. AHO § 6 Heft 9	Angebot	gem. AHO § 6 Heft 9	Angebot
Projektvorbereitung	PE+1	19%	19%	598.940,71 €	598.940,71 €
Planung	2, 3 und 4	21%	21%	661.987,10 €	661.987,10 €
Ausführungsvorbereitung	5, 6 und 7	22%	22%	693.510,29 €	693.510,29 €
Ausführung	8	30%	30%	945.695,85 €	945.695,85 €
Projektabschluss	9	8%	8%	252.185,56 €	252.185,56 €
<b>Summe</b>		100%		3.152.319,50 €	<b>3.152.319,50 €</b>
Honorarerhöhung für Bauvorhaben im Bestand		25% - 50%	25%		788.079,88 €
besondere Leistungen nach Prozentpunkten Basis AHO			20%		630.463,90 €
besondere Leistungen nach Zeitaufwand			- €		- €
Aufschlag pauschal für Leistungen i.Z.m. Realisierungsverpflichtung			30%		945.695,85 €
Projektleitung			30%		945.695,85 €
<b>Summe besondere Leistungen</b>					<b>3.309.935,48 €</b>
Gesamtsumme Honorar					6.462.254,98 €
Nebenkosten		3% - 8%	5%		323.112,75 €
<b>Gesamtsumme netto</b>					<b>6.785.367,72 €</b>
<b>Gesamtsumme netto pauschaliert</b>					<b>6.750.000,00 €</b>
Mehrwertsteuer		19%			1.282.500,00 €
<b>Gesamtsumme brutto</b>					<b>8.032.500,00 €</b>

	ANRECHENBARE KOSTEN	HONORARE IN EURO									
		Zone I		Zone II		Zone III		Zone IV		Zone V	
		Mindestsatz Euro	Maximalsatz Euro	Mindestsatz Euro	Maximalsatz Euro	Mindestsatz Euro	Maximalsatz Euro	Mindestsatz Euro	Maximalsatz Euro	Mindestsatz Euro	Maximalsatz Euro
- €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
500.000 €	5.000.000 €	19.872 €	24.380 €	31.073 €	37.358 €	41.933 €	48.490 €				
1.000.000 €	1.000.000 €	35.686 €	43.666 €	55.636 €	66.790 €	74.997 €	86.695 €				
1.500.000 €	1.500.000 €	49.969 €	61.028 €	77.741 €	93.231 €	104.713 €	121.019 €				
2.000.000 €	2.000.000 €	63.258 €	77.141 €	98.251 €	117.729 €	132.255 €	152.822 €				
2.500.000 €	2.500.000 €	75.807 €	92.325 €	117.575 €	140.781 €	158.181 €	182.750 €				
3.000.000 €	3.000.000 €	87.766 €	106.770 €	135.952 €	162.683 €	182.819 €	211.184 €				
3.500.000 €	3.500.000 €	99.235 €	120.600 €	153.544 €	183.629 €	206.385 €	238.376 €				
4.000.000 €	4.000.000 €	110.285 €	133.901 €	170.460 €	203.753 €	229.034 €	264.505 €				
4.500.000 €	4.500.000 €	120.968 €	146.743 €	186.790 €	223.163 €	250.881 €	289.704 €				
5.000.000 €	5.000.000 €	131.326 €	159.176 €	202.597 €	241.934 €	272.016 €	314.076 €				
5.500.000 €	5.500.000 €	141.391 €	171.239 €	217.933 €	260.134 €	292.510 €	337.706 €				
6.000.000 €	6.000.000 €	151.188 €	182.970 €	232.841 €	277.813 €	312.422 €	360.660 €				
6.500.000 €	6.500.000 €	160.742 €	194.392 €	247.358 €	295.015 €	331.800 €	382.996 €				
7.000.000 €	7.000.000 €	170.070 €	205.536 €	261.776 €	311.776 €	353.482 €	404.759 €				
7.500.000 €	7.500.000 €	179.189 €	216.410 €	275.332 €	328.129 €	369.113 €	425.993 €				
8.000.000 €	8.000.000 €	188.113 €	227.041 €	288.838 €	344.101 €	387.113 €	446.732 €				
8.500.000 €	8.500.000 €	196.854 €	237.444 €	302.050 €	359.714 €	404.714 €	467.006 €				
9.000.000 €	9.000.000 €	205.422 €	247.630 €	314.986 €	374.992 €	421.938 €	486.845 €				
9.500.000 €	9.500.000 €	213.828 €	257.611 €	327.661 €	389.952 €	438.807 €	506.271 €				
10.000.000 €	10.000.000 €	222.079 €	267.399 €	340.088 €	404.611 €	455.338 €	525.306 €				
10.500.000 €	10.500.000 €	230.185 €	277.003 €	352.282 €	418.983 €	471.550 €	543.970 €				
11.000.000 €	11.000.000 €	238.151 €	286.432 €	364.250 €	433.083 €	487.457 €	562.280 €				
11.500.000 €	11.500.000 €	245.983 €	295.694 €	376.005 €	446.923 €	503.073 €	580.253 €				
12.000.000 €	12.000.000 €	253.689 €	304.797 €	387.556 €	460.515 €	518.411 €	597.904 €				
12.500.000 €	12.500.000 €	261.273 €	313.745 €	398.912 €	473.869 €	533.482 €	615.245 €				
13.000.000 €	13.000.000 €	268.739 €	322.548 €	410.079 €	486.993 €	548.297 €	632.290 €				
13.500.000 €	13.500.000 €	276.093 €	331.208 €	421.066 €	499.898 €	562.867 €	649.050 €				
14.000.000 €	14.000.000 €	283.338 €	339.732 €	431.879 €	512.591 €	577.199 €	665.533 €				
14.500.000 €	14.500.000 €	290.479 €	348.125 €	442.523 €	525.080 €	591.302 €	681.753 €				
15.000.000 €	15.000.000 €	297.519 €	356.391 €	453.008 €	537.371 €	605.185 €	697.717 €				
15.500.000 €	15.500.000 €	304.461 €	364.536 €	463.333 €	549.472 €	618.855 €	713.433 €				
16.000.000 €	16.000.000 €	311.310 €	372.560 €	473.508 €	561.388 €	632.317 €	728.910 €				
16.500.000 €	16.500.000 €	318.066 €	380.470 €	483.237 €	573.126 €	645.580 €	744.154 €				
17.000.000 €	17.000.000 €	324.733 €	388.269 €	493.423 €	584.691 €	658.649 €	759.174 €				
17.500.000 €	17.500.000 €	331.316 €	395.960 €	503.170 €	596.087 €	671.530 €	773.975 €				
18.000.000 €	18.000.000 €	337.813 €	403.546 €	512.784 €	607.320 €	684.229 €	788.566 €				
18.500.000 €	18.500.000 €	344.231 €	411.030 €	522.267 €	618.394 €	696.749 €	802.949 €				
19.000.000 €	19.000.000 €	350.568 €	418.415 €	531.623 €	629.313 €	709.096 €	817.133 €				
19.500.000 €	19.500.000 €	356.829 €	425.702 €	540.856 €	640.082 €	721.276 €	831.120 €				
20.000.000 €	20.000.000 €	363.014 €	432.895 €	549.967 €	650.705 €	733.291 €	844.918 €				
20.500.000 €	20.500.000 €	369.126 €	439.997 €	558.962 €	661.185 €	745.146 €	858.530 €				
21.000.000 €	21.000.000 €	375.167 €	447.008 €	567.842 €	671.525 €	756.845 €	871.961 €				
21.500.000 €	21.500.000 €	381.139 €	453.933 €	576.610 €	681.728 €	768.392 €	885.216 €				
22.000.000 €	22.000.000 €	387.042 €	460.771 €	585.269 €	691.799 €	779.789 €	898.297 €				
22.500.000 €	22.500.000 €	392.878 €	467.526 €	593.822 €	701.741 €	791.042 €	911.211 €				
23.000.000 €	23.000.000 €	398.650 €	474.200 €	602.270 €	711.554 €	802.152 €	923.959 €				
23.500.000 €	23.500.000 €	404.358 €	480.794 €	610.616 €	721.244 €	813.123 €	936.547 €				
24.000.000 €	24.000.000 €	410.004 €	487.309 €	618.861 €	730.811 €	823.958 €	948.977 €				
24.500.000 €	24.500.000 €	415.589 €	493.748 €	627.010 €	740.260 €	834.660 €	961.252 €				
25.000.000 €	25.000.000 €	421.114 €	500.112 €	635.062 €	749.593 €	845.231 €	973.375 €				
25.500.000 €	25.500.000 €	426.580 €	506.403 €	643.020 €	758.811 €	855.675 €	985.349 €				
26.000.000 €	26.000.000 €	431.990 €	512.621 €	650.887 €	767.917 €	865.992 €	997.179 €				
26.500.000 €	26.500.000 €	437.342 €	518.769 €	658.662 €	776.912 €	876.186 €	1.008.866 €				
27.000.000 €	27.000.000 €	442.640 €	524.846 €	666.349 €	785.800 €	886.261 €	1.020.413 €				
27.500.000 €	27.500.000 €	447.884 €	530.857 €	673.949 €	794.582 €	896.216 €	1.031.822 €				
28.000.000 €	28.000.000 €	453.074 €	536.800 €	681.464 €	803.260 €	906.056 €	1.043.097 €				
28.500.000 €	28.500.000 €	458.212 €	542.677 €	688.996 €	811.836 €	915.780 €	1.054.239 €				
29.000.000 €	29.000.000 €	463.298 €	548.491 €	696.244 €	820.312 €	925.393 €	1.065.251 €				
29.500.000 €	29.500.000 €	468.334 €	554.241 €	703.512 €	828.688 €	934.896 €	1.076.134 €				
30.000.000 €	30.000.000 €	473.321 €	559.929 €	710.700 €	836.969 €	944.290 €	1.086.892 €				
30.500.000 €	30.500.000 €	478.259 €	565.555 €	717.809 €	845.153 €	953.577 €	1.097.527 €				
31.000.000 €	31.000.000 €	483.149 €	571.121 €	724.843 €	853.245 €	962.759 €	1.108.040 €				
31.500.000 €	31.500.000 €	487.991 €	576.628 €	731.799 €	861.244 €	971.838 €	1.118.434 €				
32.000.000 €	32.000.000 €	492.787 €	582.076 €	738.682 €	869.152 €	980.815 €	1.128.709 €				
32.500.000 €	32.500.000 €	497.538 €	587.467 €	745.491 €	876.971 €	989.693 €	1.138.869 €				
33.000.000 €	33.000.000 €	502.242 €	592.801 €	752.227 €	884.701 €	998.472 €	1.148.915 €				
33.500.000 €	33.500.000 €	506.904 €	598.080 €	758.993 €	892.345 €	1.007.155 €	1.158.848 €				
34.000.000 €	34.000.000 €	511.521 €	603.304 €	765.489 €	899.905 €	1.015.741 €	1.168.670 €				
34.500.000 €	34.500.000 €	516.095 €	608.474 €	772.015 €	907.379 €	1.024.234 €	1.178.383 €				
35.000.000 €	35.000.000 €	520.627 €	613.591 €	778.474 €	914.771 €	1.032.634 €	1.187.989 €				
35.500.000 €	35.500.000 €	525.117 €	618.654 €	784.865 €	922.082 €	1.040.942 €	1.197.489 €				
36.000.000 €	36.000.000 €	529.566 €	623.667 €	791.190 €	929.311 €	1.049.161 €	1.206.884 €				
36.500.000 €	36.500.000 €	533.974 €	628.628 €	797.451 €	936.462 €	1.057.290 €	1.216.175 €				
37.000.000 €	37.000.000 €	538.342 €	633.540 €	803.646 €	943.534 €	1.065.332 €	1.225.366 €				
37.500.000 €	37.500.000 €	542.671 €	638.400 €	809.778 €	950.529 €	1.073.288 €	1.234.455 €				
38.000.000 €	38.000.000 €	546.961 €	643.213 €	815.848 €	957.447 €	1.081.158 €	1.243.448 €				
38.500.000 €	38.500.000 €	551.211 €	647.977 €	821.856 €	964.290 €	1.088.944 €	1.252.341 €				
39.000.000 €	39.000.000 €	555.424 €	652.693 €	827.803 €	971.059 €	1.096.647 €	1.261.139 €				
39.500.000 €	39.500.000 €	559.600 €	657.361 €	833.689 €	977.755 €	1.104.268 €	1.269.841 €				
40.000.000 €	40.000.000 €	563.738 €	661.984 €	839.516 €	984.378 €	1.111.807 €	1.278.450 €				
40.500.000 €	40.500.000 €	567.840 €	666.560 €	845.284 €	990.930 €	1.119.268 €	1.286.966 €				
41.000.000 €	41.000.000 €	571.905 €	671.092 €	850.995 €	997.412 €	1.126.649 €	1.295.390 €				
41.500.000 €	41.500.000 €	575.936 €	675.578 €	856.648 €	1.003.823 €	1.133.952 €	1.303.723 €				
42.000.000 €	42.000.000 €	579.930 €	680.020 €	862.245 €	1.010.165 €	1.141.177 €	1.311.967 €				
42.500.000 €	42.500.000 €	583.890 €	684.419 €	867.786 €	1.016.441 €	1.148.327 €	1.320.123 €				
43.000.000 €	43.000.000 €	587.816 €	688.774 €	873.271 €	1.022.648 €	1.155.402 €	1.328.192 €				
43.500.000 €	43.500.000 €	591.707 €	693.086 €	878.702 €	1.028.788 €	1.162.401 €	1.336.174 €				
44.000.000 €	44.000.000 €	595.565 €	697.356 €	884.079 €	1.034.864 €	1.169.328 €	1.344.071 €				
44.500.000 €	44.500.000 €	599.389 €	701.584 €	889.402 €	1.040.874 €	1.176.182 €	1.351.884 €				
45.000.000 €	45.000.000										



## Kostenentwicklung Sanierung Stadthalle Braunschweig

Stand 23.02.2023, erstellt NW

## E N T W U R F - BITTE VERTRAULICH BEHANDELN

Jahr	Quartal	Kosten-Index für Nichtwohngebäude gem. statistischem Bundesamt (2015=100)	Gesamtkosten KG 100-700 netto	Zuwachs gegenüber III 2018	Anmerkung
------	---------	--	----------------------------------	----------------------------	-----------

Entwicklung Kostenschätzung Sanierung Stadthalle über Baukostenindex gem. statistisches Bundesamt					
2018	III	111,0	59.400.000,00 €		
	IV	111,9	59.881.621,62 €	481.621,62 €	
2019	I	113,9	60.951.891,89 €	1.551.891,89 €	
	II	114,7	61.380.000,00 €	1.980.000,00 €	
	III	115,6	61.861.621,62 €	2.461.621,62 €	
	IV	116,2	62.182.702,70 €	2.782.702,70 €	
2020	I	117,7	62.985.405,41 €	3.585.405,41 €	
	II	118,2	63.252.972,97 €	3.852.972,97 €	
	III	115,6	61.861.621,62 €	2.461.621,62 €	
	IV	116,0	62.075.675,68 €	2.675.675,68 €	
2021	I	121,4	64.965.405,41 €	5.565.405,41 €	
	II	126,0	67.427.027,03 €	8.027.027,03 €	
	III	131,0	70.102.702,70 €	10.702.702,70 €	
	IV	134,1	71.761.621,62 €	12.361.621,62 €	Gesamtkostenentwicklung bis Ende 2021

Prüfung Kosten und Planungsinhalte auf Basis Verhandlungen mit Bieter in 2021 (Quelle PD, 23.11.2021)					
		2.400.000,00 €	Mehrkosten Anforderungen aus Betrieb		
		2.400.000,00 €	Mehrkosten aufgrund von Mehrmengen		
		1.550.000,00 €	Kompletterneuerung Dach		
		150.000,00 €	Massenmehrung Erdarbeiten Drainagen		
		200.000,00 €	Zulage Sanierung Waschbetonfassade		
		400.000,00 €	Mehrkosten reinigung Waschbetonfassade		
		400.000,00 €	Mehrkosten nicht berücksichtigte UK Stahl-Glas-Fassade		
		500.000,00 €	Kompletterneuerung Parkett Foyer		
		150.000,00 €	Mehrkosten lufttechnische Anlagen		
		50.000,00 €	CO-Warnanlage		
		50.000,00 €	Mehrmengen Starkstromanlage		
		200.000,00 €	30%-ige Materialpreiserhöhung Kupfer		
		400.000,00 €	50%-ige Mehrkosten Physische Datenpunkte		
		4.200.000,00 €	35%-ige Mehrkosten KG700 gem. Annahmen Stadt Braunschweig		
			Gesamtsumme zusätzliche Mehrkosten durch Erkenntnisse nach Verhandlungen mit Bieter		
		13.050.000,00 €			
2021	IV	84.811.621,62 €	25.411.621,62 €	Prognose Gesamtkosten nach Fortschreibung Planung	

2022	I	140,0	88.543.079,99 €	29.143.079,99 €	
	II	150,4	95.120.565,94 €	35.720.565,94 €	
	III	154,2	97.523.878,11 €	38.123.878,11 €	
	IV	157,7	99.737.455,11 €	40.337.455,11 €	Gesamtkostenentwicklung bis Ende 2022

Voraussichtliche Mehrkosten durch Fortschreibung und Anpassung Planung an aktuelle Ziele					
		2.000.000,00 €	Annahme Kosten für regenerative Energieleer		
		750.000,00 €	Annahme Kosten Fortschreibung TGA		
		750.000,00 €	Annahme Kosten Crosscheck Sanierung Grundleitungen		
		1.500.000,00 €	Annahme Kosten Crosscheck Denkmalschutz		
		500.000,00 €	Annahme Kosten Crosscheck Seniorengerechtigkeit		
		500.000,00 €	Annahme Kosten Crosscheck Brandschutz		
		500.000,00 €	Annahme Kosten Crosscheck "schwarze Löcher"		
		500.000,00 €	Annahme Kosten Crosscheck Außenbereiche		
		5.000.000,00 €	Annahme Kosten Planung und Steuerung		
			Gesamtsumme zusätzliche Mehrkosten durch Fortschreibung Planung		
		12.000.000,00 €			
2024	I	111.737.455,11 €	52.337.455,11 €	Prognose Gesamtkosten nach Fortschreibung Planung	

Prognose Baupreisentwicklung stark inflationsabhängig - Annahme hier: Nach Peak 2022/2023 tritt Beruhigung am Markt ein					
2024	II	4,0%	115.536.528,58 €	56.136.528,58 €	Regionalfaktor Braunschweig mit 0,85 angenommen
	III	4,0%	119.464.770,55 €	60.064.770,55 €	Regionalfaktor Braunschweig mit 0,85 angenommen
	IV	4,0%	123.526.572,75 €	64.126.572,75 €	Regionalfaktor Braunschweig mit 0,85 angenommen
2025*	I	3,0%	126.676.500,36 €	67.276.500,36 €	Regionalfaktor Braunschweig mit 0,85 angenommen
	II	3,0%	129.906.751,11 €	70.506.751,11 €	Regionalfaktor Braunschweig mit 0,85 angenommen
	III	3,0%	133.219.373,27 €	73.819.373,27 €	Regionalfaktor Braunschweig mit 0,85 angenommen
	IV	3,0%	136.616.467,29 €	77.216.467,29 €	Regionalfaktor Braunschweig mit 0,85 angenommen

\* voraussichtlicher Beginn Sanierung Stadthalle in 2025

140.000.000,00 €	Prognose gerundete Gesamtsumme netto
------------------	--------------------------------------

# Kostenentwicklung Sanierung Stadthalle

Stand 14.02.2023, erstellt NW



	Prozentualer Anteil	Gesamtkosten netto	Kosten/m² BGF (22.000 m² BGF)
<b>Gesamtsumme aus Aufstellung Kostenentwicklung</b>		<b>140.000.000,00 €</b>	<b>6.363,64 €</b>
KG 100 - Grundstück	0,00%	- €	- €
KG 200 - Herrichten und Erschließen	5,00%	7.000.000,00 €	318,18 €
KG 300 - Hochbau	37,00%	51.800.000,00 €	2.354,55 €
KG 400 - Technische Anlagen	35,00%	49.000.000,00 €	2.227,27 €
KG 500 - Außenanlagen	3,00%	4.200.000,00 €	190,91 €
KG 600 - Ausstattung und Kunstwerke	0,00%	- €	- €
KG 700 - Nebenkosten	20,00%	28.000.000,00 €	1.272,73 €
KG 800 - Finanzierung	0,00%	- €	- €
Crosscheck	100,00%	140.000.000,00 €	6.363,64 €

**Für die Antragstellerin/  
Antragsteller**

Postanschrift: Stadt Braunschweig, Postfach 3309, 38023 Braunschweig

Stadt Braunschweig  
Stadthalle -Referat 0200  
Bohlweg 30  
38100 Braunschweig

Fachbereich Bauordnung und  
Zentrale Vergabestelle  
Abteilung Bauordnung  
Langer Hof 8

Name: Herr Yüksel  
Zimmer: 413

Telefon: 470-2675  
Bürgertelefon/Vermittlung: 0531/470-1  
Fax: 470-3597

E-Mail: murat.yueksel@braunschweig.de

Tag und Zeichen Ihres Schreibens

(Bitte bei Antwort angeben)  
Mein Zeichen  
60.3/5199/2019

Tag  
03.04.2020

Grundstück Braunschweig, Leonhardplatz 14, An der Stadthalle

Gemarkung Altewiek  
Flur 3  
Flurstück 486

Vorhaben: Umbau und Sanierung der Stadthalle Braunschweig, Umplanung der inneren Entfluchtung

**Baugenehmigung**

**0630/5199/2019**

gemäß § 70 der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) in der Ausfertigung vom 03.04.2012 (Nds. GVBl. 2012, 46) in der zurzeit gültigen Fassung.

Sehr geehrte Damen und Herren,

auf Ihren Antrag erteile ich Ihnen die Baugenehmigung für die vorgenannte Baumaßnahme. Sie ist entsprechend den beigefügten Bauvorlagen auszuführen.

Die mit grüner Farbe auf den Bauvorlagen eingetragenen Prüfvermerke, Änderungen und Ergänzungen sowie die Prüfberichte zu den bautechnischen Nachweisen - soweit vorhanden - gelten als Nebenbestimmungen. Die nachstehenden und in den Anlagen enthaltenen Nebenbestimmungen sind einzuhalten. Die Hinweise -siehe auch beigefügtes Merkblatt- sind bei der Ausführung zu beachten.

Die Kosten des Verfahrens haben Sie zu tragen.

**Entsprechend des bestehenden Einstellplatznachweises ist die Besucheranzahl auf 3500 zu begrenzen.**

Internet: <http://www.braunschweig.de>  
Sprechzeiten: Mo. bis Fr. nach Vereinbarung



NORD/LB Landessparkasse IBAN DE21 2505 0000 0000 8150 01  
Postbank IBAN DE05 2501 0030 0010 8543 07  
Volksbank eG IBAN DE00 2509 1006 0050 0640 00

Gläubiger ID: DE 09BS100000094285  
Umsatzsteuer-ID: DE 11 48 78 770  
Umsatzsteuernummer: 14/201/00553



## **I- Aufschiebende Bedingungen:**

### **1. Entrauchung des Foyerbereichs des Saalgeschosses:**

**Entgegen den Ausführungen im u.g. Brandschutzkonzept (Seite 70 ff.) ist im Foyerbereich des Saalgeschosses der erforderliche Volumenstrom für die Rauchableitung nicht nach der MVStättVO, sondern entsprechend § 16 Absatz 2 der Niedersächsischen Versammlungsstättenverordnung mit 36 m<sup>3</sup>/h je m<sup>2</sup> Grundfläche zu dimensionieren. Die Rauchableitung wird als eine Kompensationsmaßnahme der Flucht- und Rettungswegüberschreitung von bis zu 53 m angesetzt.**

**Der Nachweis des Volumenstroms gemäß NVStättVO ist der Bauaufsicht vor dem Baubeginn vorzulegen und die Prüfung und Freigabe durch den Fachbereich Bauordnung abzuwarten!**

### **2. Bauleiterbescheinigung:**

Vor Baubeginn ist der Name der Bauleiterin oder des Bauleiters und/ oder ein Wechsel während der Bauausführung unverzüglich schriftlich mitzuteilen (§ 52 Abs. 2 NBauO in Verbindung mit § 55 NBauO). Hierzu ist für den Baubeginn der beigefügte Vordruck (Anlage 1) zu verwenden, ein Wechsel der Bauleiterin oder des Bauleiters kann formlos schriftlich mitgeteilt werden.

### **3. Bautechnische Nachweise:**

Die bautechnischen Nachweise liegen vor, jedoch ist die Prüfung noch nicht abgeschlossen. Daher ist die Bauausführung der Baumaßnahme dem Fortschritt der Prüfung anzupassen. Erst nach Prüfung und Zustellung der bautechnischen Nachweise inkl. der erforderlichen Ausführungspläne darf mit der Bauausführung des entsprechenden Bauteils begonnen werden. Der Baubeginn ist dem Referat Bauordnung schriftlich anzuzeigen.

Die grün eingetragenen Prüfvermerke und die zugehörigen Prüfberichte sind bei der Bauausführung zu beachten.

Auf Verlangen der Bauaufsicht ist eine Bescheinigung des Unternehmers oder eines vom Bauherrn bestellten geeigneten Sachverständigen vorzulegen, dass die Baumaßnahme entsprechend der geprüften bautechnischen Nachweise ausgeführt worden ist.

Zu Ihrer Information weise ich darauf hin, dass Sie für die Prüfung der bautechnischen Nachweise einen gesonderten Gebührenbescheid erhalten.

### **4. Baulasten Mülleinhausung:**

Bezüglich der Abstandsunterschreitung der Mülleinhausung sind Eintragungen in das Baulastenverzeichnis notwendig und bereits beantragt (Aktenzeichen 60.3/1228/2020 - Abstandsbaulast). Das Verfahren ist noch nicht abgeschlossen. Mit der Erstellung der Mülleinhausung darf erst nach der Eintragung der Abstandsbaulast in das Baulastenverzeichnis begonnen werden.



## **II- Bestandteile der Baugenehmigung:**

Das Brandschutzkonzept Nr. 19LU-013G-3 vom 18.03.2020 von dem Ingenieurbüro HHP Süd ist Bestandteil der Baugenehmigung. Die hier getroffenen Aussagen zu der Ausführung von Bauteilen, den Abweichungen von den Vorschriften bzw. die hierfür erforderlichen Kompensationsmaßnahmen sind zu beachten und umzusetzen.

Ein Brandschutzsachverständiger hat nach der Fertigstellung die Baumaßnahme hinsichtlich der brandschutztechnischen Anforderungen abzunehmen. Der Bauaufsicht sind vom Sachverständigen die Umsetzung des Konzeptes, die in der aufschiebenden Bedingung beschriebenen Forderungen und deren Umsetzung zum Nachweis der Rauchableitung gem. NVStättVO sowie die Funktionsfähigkeit (Betriebssicherheit und Wirksamkeit der technischen Anlagen) zu bestätigen.

## **III- Abweichungen / Erleichterungen / Ausnahmen:**

1. Mit der Baugenehmigung wird gleichzeitig die Erleichterung zugelassen gemäß § 51 NBauO von den Forderungen des § 35 NBauO Absatz 1 in folgendem Umfang:

Entgegen der Forderung, dass jede notwendige Treppe zur Sicherstellung der Rettungswege aus den Geschossen ins Freie in einem eigenen, durchgehenden Treppenraum liegen muss (notwendiger Treppenraum), dürfen die notwendigen Treppen 15 und 16 (Foyer-Treppen aus dem Großen Saal) ohne eigenen Treppenraum geführt werden.

### **Begründung:**

Brandschutztechnisch bestehen keine Bedenken. Bei den genannten notwendigen Treppen handelt es um eine Bestandssituation. Die komplette Umhausung der Treppen und die Schaffung von notwendigen Treppenräumen ist aus denkmalschutzrechtlichen Gründen nicht möglich. Zur Vorbeugung einer Rauchausbreitung aus dem Garderobengeschoss und zur sicheren Entfluchtungsmöglichkeit werden im Garderobengeschoss bodentiefe, dichtschießende Rauchschränke nach DIN EN 12101-1 mit einer Klassifizierung EW30 (30 Minuten Brandwiderstand) eingebaut. (Siehe Punkt 4.18.1 im o.g. Brandschutzkonzept.) Die Erleichterung ist mit den öffentlichen Belangen vereinbar.

2. Mit der Baugenehmigung wird gleichzeitig die Erleichterung zugelassen gemäß § 51 NBauO von den Forderungen des § 35 NBauO Absatz 3 in folgendem Umfang:

Entgegen der Forderung, dass jeder notwendige Treppenraum einen unmittelbaren Ausgang ins Freie haben muss, dürfen die notwendigen Treppenräume TH 1,2,3,4,8 und 11 über einen nicht unmittelbaren (mittelbaren) Ausgang ins Freie geführt werden.

### **Begründung:**

Brandschutztechnisch bestehen keine Bedenken. Die genannten Treppenräume erschließen keine direkten Aufenthaltsräume, sondern Bereiche, die zur Vorbereitung oder bei einer Störung einer Veranstaltung von ortskundigem Personal begangen werden. Das Gebäude wird durch eine automatische Brandmeldeanlage überwacht und gesprinkelt. (Siehe Punkt 4.18.2 im o.g. Brandschutzkonzept.) Die Erleichterung ist mit den öffentlichen Belangen vereinbar.

3. Mit der Baugenehmigung wird gleichzeitig die Erleichterung zugelassen gemäß § 51 NBauO von den Forderungen des § 35 NBauO Absatz 3 Ziffer 4 in folgendem Umfang:



Ein mittelbarer Ausgang ist nur zulässig, wenn der zwischen dem notwendigen Treppenraum und dem Ausgang ins Freie liegende Raum zu anderen Räumen, ausgenommen notwendige Flure, keine Öffnungen hat. Entgegen dieser Forderung darf an die Treppenraumerweiterung des Treppenraums TH9 im Garderobengeschoss ein Abstellraum und der Aufzugschacht A01 mit einem Maschinenraum angeschlossen werden.

Begründung:

Brandschutztechnisch bestehen keine Bedenken. Der Maschinenraum wird feuerbeständig zum Aufzugsschacht abgetrennt. Der Lagerraum wird nur gering frequentiert. Beide Räumlichkeiten werden mit T-30RS-Türen abgeschottet. Bei einer Verrauchung kann der Rauch über die Rauchableitungsvorrichtung des Fahrstuhlschachts abgeleitet werden. (Siehe Punkt 4.18.3 im o.g. Brandschutzkonzept.) Die Erleichterung ist mit den öffentlichen Belangen vereinbar.

4. Mit der Baugenehmigung wird gleichzeitig die Abweichung zugelassen gemäß § 66 NBauO von den Forderungen des § 6 NVStättVO Absatz 3 in folgendem Umfang:

Rettungswege dürfen nur dann durch Foyers zu Ausgängen ins Freie führen, wenn für jedes Geschoss mindestens ein weiterer von dem Foyer unabhängiger baulicher Rettungsweg vorhanden ist. Entgegen dieser Forderung dürfen aus dem Großen Saal und aus dem Congress Saal alle notwendigen Ausgänge über den davorliegenden Foyerbereich, ohne weitere Ausgänge außerhalb des Foyerbereichs, entfluchtet werden.

Begründung:

Brandschutztechnisch bestehen keine Bedenken. Durch die Anordnung von bodentiefen, dichtschießenden Rauchschürzen (Achse r 4-7 und B-C 12-13) werden die Foyers in mehrere unabhängige Rauchabschnitte getrennt, so dass wieder mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege aus den jeweiligen Sälen entstehen. (Siehe Punkt 4.18.4 im o.g. Brandschutzkonzept.) Die Abweichung ist mit den öffentlichen Belangen vereinbar.

5. Mit der Baugenehmigung wird gleichzeitig die Erleichterung zugelassen gemäß § 51 NBauO von den Forderungen des § 30 NBauO i.V. mit § 8 DVO- NBauO Absatz 1 Ziffer 2b in folgendem Umfang:

Entgegen der Forderung, dass innerhalb eines ausgedehnten Gebäudes zu dessen Unterteilung in Abständen von nicht mehr als 40 m innere Brandwände vorhanden sein müssen, darf die Brandabschnittslänge bis zu ca. 117 m betragen.

Begründung:

Brandschutztechnisch bestehen keine Bedenken. Die Versammlungsstätte wird flächendeckend mit einer automatischen Sprinklerung ausgestattet und ist in zwei brandschutztechnisch abgetrennte Abschnitte aufgeteilt. (Siehe Punkt 4.18.5 im o.g. Brandschutzkonzept.) Die Erleichterung ist mit den öffentlichen Belangen vereinbar.

6. Die in dem o.g. Brandschutzkonzept unter 4.18.6 erwähnte Abweichung – Verzicht einer Brandwand des grenzständigen 14,50 m langen Müllcontainers – ist durch die Eintragung der o.g. Abstandsbaulast (siehe unter Aufschiebende Bedingungen Punkt 4.) nicht erforderlich.



7. Mit der Baugenehmigung wird gleichzeitig die Erleichterung zugelassen gemäß § 51 NBauO von den Forderungen des § 33 NBauO i.V. mit § 13 DVO- NBauO Absatz 2 Nr.2 in folgendem Umfang:

Entgegen der Forderung, dass in Kellergeschossen innerhalb von maximal 35 m ein Rettungsweg vorhanden sein muss, darf im Untergeschoss die Entfernung zum notwendigen Treppenraum (TH10) um ca. 7 m überschritten werden.

Begründung:

Brandschutztechnisch bestehen keine Bedenken. Eine flächendeckende Brandmelde- und Alarmierungsanlage ist vorhanden. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, dass Kellergeschoss über weitere Treppen in das Garderobengeschoss zu verlassen (Siehe Punkt 4.18.7 im o.g. Brandschutzkonzept.) Die Erleichterung ist mit den öffentlichen Belangen vereinbar.

8. Mit der Baugenehmigung wird gleichzeitig die Erleichterung zugelassen gemäß § 51 NBauO von den Forderungen § 35 NBauO i.V. mit § 15 DVO- NBauO Absatz 1 Nr.1 in folgendem Umfang:

Entgegen der Forderung, dass Wände von notwendigen Treppenräumen als raumabschließende Bauteile in Gebäuden der Gebäudeklasse 5 die Anforderungen an Brandwände erfüllen müssen, darf die Abtrennung des notwendigen Treppenraums 14 im Garderoben – und im Saalgeschoss teilweise mit feuerbeständigen Brandschutzverglasungen ohne mechanischen Widerstand erstellt werden.

Begründung:

Brandschutztechnisch bestehen keine Bedenken. Es werden keine Einrichtungen und Gegenstände vor dem Treppenraum im Bereich der Verglasung angeordnet, die im Brandfall umstürzen könnten. Dies wird in die Brandschutzordnung mit aufgenommen und organisatorisch sichergestellt. Des Weiteren wird in diesem Bereich auch gesprinkelt (siehe Punkt 4.18.8 im o.g. Brandschutzkonzept). Die Erleichterung ist mit den öffentlichen Belangen vereinbar.

9. Die in dem o.g. Brandschutzkonzept unter 4.18.9 erwähnte Abweichung – Erhalt der brennbaren teakholzfurnierten 19 mm starken Spanplatten in den notwendigen Treppenräumen der Emporen TR 5 und TR 6 – wird nicht erteilt. Gemäß § 5 NVStättVO müssen in notwendigen Treppenräumen, in Räumen zwischen einem notwendigen Treppenraum und dem Ausgang ins Freie Bekleidungen und Unterdecken aus nicht-brennbaren Baustoffen bestehen. Die Bekleidungen sind entsprechend in Abstimmung mit dem Referat Stadtbild und Denkmalpflege auszutauschen.
10. Die in dem o.g. Brandschutzkonzept unter 4.18.10 erwähnte Abweichung im Raum 2.60 – Fenster, die als Rettungsweg dienen, müssen im Lichten 0,90 m x 1,20 m sein – ist hier formell nicht nötig. Gemäß § 6 NVStättVO Absatz 5 müssen innerhalb von Versammlungsstätten Aufenthaltsräume mit mehr als 100 m<sup>2</sup> zwei unabhängige Ausgänge ins Freie oder zu Rettungswegen (z.B. wie hier in notwendige Flure) haben. Dieser Besprechungsraum ist 67,86 m<sup>2</sup> groß und soll mit maximal 20 Personen gleichzeitig genutzt werden. Das beschriebene Fenster ist somit kein notwendiger Rettungsweg.



11. Mit der Baugenehmigung wird gleichzeitig die Abweichung zugelassen gemäß § 66 NBauO von den Forderungen des § 5 NVStättVO Absatz 1 in folgendem Umfang:

Entgegen der Forderung, dass Dämmstoffe aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen müssen, dürfen über dem massiven Stahlbetondach teilweise brennbare Dämmstoffe vorhanden sein.

Begründung:

Brandschutztechnisch bestehen keine Bedenken. Die Bereiche mit brennbarer Dämmung befinden sich nicht oberhalb von Versammlungsräumen. Eine flächendeckende Sprinklerung und eine automatische Brandmeldeanlage ist vorhanden. (Siehe Punkt 4.18.11 im o.g. Brandschutzkonzept.) Die Abweichung ist mit den öffentlichen Belangen vereinbar.

12. Mit der Baugenehmigung wird gleichzeitig die Abweichung zugelassen gemäß § 66 NBauO von den Forderungen des § 5 NVStättVO Absatz 2 in folgendem Umfang:

Entgegen der Forderung, dass Bekleidungen an Wänden in Versammlungsräumen aus mindestens schwerentflammenden Baustoffen bestehen müssen, dürfen aus denkmalrechtlichen Gründen die Holzbekleidungen im Großen Saal und im Congress Saal erhalten bleiben.

Begründung:

Brandschutztechnisch bestehen keine Bedenken. Die Sprinklerdüsen der Sprinkleranlage werden so eingestellt, dass die Wandbekleidungen bewässert werden. Zusätzlich werden dahinterliegende Hohlräume mit nichtbrennbarer Mineralwolle geschlossen. (Siehe Punkt 4.18.12 im o.g. Brandschutzkonzept.) Die Abweichung ist mit den öffentlichen Belangen vereinbar.

13. Mit der Baugenehmigung wird gleichzeitig die Abweichung zugelassen gemäß § 66 NBauO von den Forderungen des § 5 NVStättVO Absatz 7 in folgendem Umfang:

In Foyers, durch die Rettungswege aus anderen Versammlungsräumen führen, müssen Bodenbeläge mindestens schwerentflammbar sein. Entgegen dieser Forderung darf im Foyerbereich der Holzfußboden aus denkmalrechtlichen Gründen erhalten bleiben.

Begründung:

Brandschutztechnisch bestehen keine Bedenken. Eine flächendeckende Sprinklerung wird eingebaut. Sofern der Bodenbelag ausgetauscht wird, muss mindestens ein schwerentflammbarer Belag verwendet werden. (Siehe Punkt 4.18.13 im o.g. Brandschutzkonzept.) Die Abweichung ist mit den öffentlichen Belangen vereinbar.

14. Mit der Baugenehmigung wird gleichzeitig die Abweichung zugelassen gemäß § 66 NBauO von den Forderungen des § 6 NVStättVO in folgendem Umfang:

Entgegen der Forderung, dass Rettungswege ins Freie zu öffentlichen Verkehrsflächen führen müssen, darf für eine geringe Anzahl an ortskundigem Personal der zweite Rettungsweg von Arbeitsgalerien im Congress Saal und im Großen Saal im Emporengeschoss über das Dach bis zu einer anleiterbaren Stelle führen.



Begründung:

Brandschutztechnisch bestehen keine Bedenken. Der Rettungswegverlauf wird auf der Dachfläche und vor der Dachkante auf eine Breite von mindestens 1 m durch Umwehrungen mit beidseitigen Handläufen mit einer Höhe von mindestens 1,10 m und höchstens 1,20 m begrenzt. Die Aufstellfläche der Feuerwehr wird mit einem dauerhaften Parkverbot gekennzeichnet. (Siehe Punkt 4.18.14 im o.g. Brandschutzkonzept.) Die Abweichung ist mit den öffentlichen Belangen vereinbar.

15. Mit der Baugenehmigung wird gleichzeitig die Abweichung zugelassen gemäß § 66 NBauO von den Forderungen des § 7 NVStättVO Absatz 3 in folgendem Umfang:

Die Entfernung von jeder Stelle eines notwendigen Flures oder eines Foyers bis zum Ausgang ins Freie oder zu einem notwendigen Treppenraum darf nicht größer als 30 m sein. Entgegen dieser Forderung, darf im Foyerbereich vor dem Großen Saal die Entfernung zu den Ausgängen ins Freie bis zu 53 m betragen.

Begründung:

Brandschutztechnisch bestehen keine Bedenken. Aus denkmalschutzrechtlichen Gründen ist die Schaffung von notwendigen Treppenräumen der Treppen 15 und 16 nicht möglich. Durch die Rauchabschnittstrennung des Garderobengeschoßes mittels einer bodentiefen Rauchschürze (siehe Erleichterung Nr.1), die Anordnung von Ausgängen ins Freie direkt im Verlauf unter den Treppen 15 und 16, die automatische Auslösung der Entrauchung durch die Lüftungsanlage entsprechend der Anforderung der NVStättVO über die Steuerung der Brandmeldeanlage, der flächendeckenden Sprinklerung und der zusätzlichen dynamischen Rettungswegkennzeichnung ist der Rettungsweg während einer Räumung der Besucher ausreichend gesichert. (Siehe Punkt 4.18.15 im o.g. Brandschutzkonzept.) Die Abweichung ist mit den öffentlichen Belangen vereinbar.

16. Mit der Baugenehmigung wird gleichzeitig die Abweichung zugelassen gemäß § 66 NBauO von den Forderungen des § 7 NVStättVO Absatz 4 in folgendem Umfang:

Die Breite der Rettungswege ist nach der größtmöglichen Zahl der darauf angewiesenen Personen zu bemessen. Die lichte Breite eines jeden Teils eines Rettungsweges muss bei Versammlungsstätten 0,60 m je 100 der auf den Rettungsweg angewiesenen Personen betragen, mindestens jedoch 1,20 m. Entgegen dieser Forderung dürfen die beiden seitlichen internen Verbindungstreppen zum Hochparkett im Großen Saal eine Breite von 0,90 m haben.

Begründung:

Brandschutztechnisch bestehen keine Bedenken. In der Mitte des Hochparketts befindet sich eine weitere Treppe mit einer Breite von 2,15m. Diese hat somit eine Kapazität für 300 Personen und würde für die Anzahl der Anwesenden mit ca. 280 Personen auf dem Hochparkett ausreichen. (Siehe Punkt 4.18.16 im o.g. Brandschutzkonzept.) Die Abweichung ist mit den öffentlichen Belangen vereinbar.

17. Mit der Baugenehmigung wird gleichzeitig die Abweichung zugelassen gemäß § 66 NBauO von den Forderungen des § 8 NVStättVO Absatz 4 in folgendem Umfang:

Entgegen der Forderung, dass die lichte Breite notwendiger Treppen nicht mehr als 2,40 m betragen darf, dürfen die bestehenden Verbindungsstufen zwischen der Ebene unter den nördlichen Foyertreppen und dem Garderobengeschoß breiter sein als 2,40 m, ohne dass sie mit einem Handlauf unterteilt werden müssen.



Begründung:

Brandschutztechnisch bestehen keine Bedenken. Die Stufenfolge besteht nur aus drei Stufen. (Siehe Punkt 4.18.17 im o.g. Brandschutzkonzept.) Die Abweichung ist mit den öffentlichen Belangen vereinbar.

18. Die in dem o.g. Brandschutzkonzept unter 4.18.18 erwähnte Abweichung – Unterschreitung der Geländerhöhen - ist entfallen. Die Umwehrungen werden entsprechend § 11 NVStättVO mit einer Höhe von 1,0 Meter bei einer Absturzhöhe von 12 m ausgeführt. Über 12 m ist eine Höhe der Umwehrung von 1,10 m notwendig.

19. Mit der Baugenehmigung wird gleichzeitig die Abweichung zugelassen gemäß § 66 NBauO von den Forderungen des § 19 NVStättVO Absatz 2 in folgendem Umfang:

In Versammlungsstätten mit Versammlungsräumen von insgesamt mehr als 1000 m<sup>2</sup> Grundfläche müssen Wandhydranten in ausreichender Zahl gut sichtbar und leicht zugänglich angebracht sein. Entgegen dieser Forderung können statt der Wandhydranten des Typs „F“ trockene Steigleitungen vorgesehen werden.

Begründung:

Statt der Wandhydranten des Typs „F“ werden trockene Steigleitungen vorgesehen. Details hierzu, sowie zur Ausführungsplanung der Sprinklerzentrale und die Lage der Einspeisearmatur für die Feuerwehr sind mit der Feuerwehr Braunschweig, Abt. Gefahrenvorbeugung, im Rahmen der Ausführungsplanung abzustimmen.

Die Notwendigkeit der Wandhydranten als „Selbsthilfeeinrichtung“ zum Gebrauch durch das Personal des Betreibers ist noch mit der Feuerwehr Braunschweig – Vorbeugender Brandschutz abzustimmen.

Brandschutztechnisch bestehen keine Bedenken. (Siehe Punkt 4.18.19 im o.g. Brandschutzkonzept.) Die Abweichung ist mit den öffentlichen Belangen vereinbar. Die Auflagen der Feuerwehr sind zu berücksichtigen. (Siehe IV-Nebenbestimmungen / A-Brandschutz / Vorbeugender Brandschutz / Ziffer 4.12 im Brandschutzkonzept)

20. Mit der Baugenehmigung wird gleichzeitig die Erleichterung zugelassen gemäß § 51 NBauO von den Forderungen § 35 NBauO Absatz 3 Nr.4 in folgendem Umfang:

Ein mittelbarer Ausgang ist nur zulässig, wenn der zwischen dem notwendigen Treppenraum und dem Ausgang ins Freie liegende Raum zu anderen Räumen, angenommen notwendige Flure, keine Öffnungen hat. Entgegen dieser Forderung darf an der Treppenraumerweiterung des Treppenraums TH10 im Garderobegeschoss ein Empfang mit einer Öffnung anschließen.

Begründung:

Brandschutztechnisch bestehen keine Bedenken. Eine flächendeckende Überwachung durch die Brandmeldeanlage ist gegeben. Der Raum wird zur Treppenraumerweiterung mit einer T-30 RS Tür abgeschottet. Der Bereich des Tresens wird mit einem Brandschutzvorhang der Qualität EW90 verschlossen. (Siehe Punkt 4.18.20 im o.g. Brandschutzkonzept.) Die Erleichterung ist mit den öffentlichen Belangen vereinbar.



21. Mit der Baugenehmigung wird gleichzeitig die Erleichterung zugelassen gemäß § 51 NBauO von den Forderungen § 35 NBauO Absatz 3 Nr.4 in folgendem Umfang:

Ein mittelbarer Ausgang ist nur zulässig, wenn der zwischen dem notwendigen Treppenraum und dem Ausgang ins Freie liegende Raum zu anderen Räumen, angenommen notwendige Flure, keine Öffnungen hat. Entgegen dieser Forderung darf an der Treppenraumerweiterung des Treppenraums TH14 in dem Garderobegeschoss ein Foyer mit Öffnungen anschließen.

Begründung:

Brandschutztechnisch bestehen keine Bedenken. Das Foyer „Break out“ wird zum Treppenraum 14 mit einer T-30 RS Tür abgeschottet. Im Foyer ist eine flächendeckende Überwachung durch die Brandmeldeanlage und die Sprinkleranlage gegeben. (Siehe Punkt 4.18.21 im o.g. Brandschutzkonzept.) Die Erleichterung ist mit den öffentlichen Belangen vereinbar.

22. Mit der Baugenehmigung wird gleichzeitig die Abweichung zugelassen gemäß § 66 NBauO von den Forderungen des § 16 NVStättVO in folgendem Umfang:

Für das Ableiten von Rauch aus Versammlungsräumen und sonstigen Aufenthaltsräumen mit nicht mehr als 1000 m<sup>2</sup> Grundfläche genügen Öffnungen zur Rauchableitung oder maschinelle Rauchabzugsanlagen mit einem Luftvolumenstrom von 36 m<sup>3</sup>/h je m<sup>2</sup> Grundfläche. Für die Entrauchung von Versammlungsräumen und sonstigen Aufenthaltsräumen mit mehr als 1000 m<sup>2</sup> Grundfläche müssen Rauchabzugsanlagen vorhanden sein, die so bemessen sind, dass sie eine raucharme Schicht von mindestens 2,50 m Höhe auf allen zu entrauchenden Ebenen ermöglichen.

Entgegen dieser Forderung darf der erforderliche Volumenstrom für die Rauchableitung außerhalb des Foyerbereichs des Saalgeschosses mit einem Volumenstrom von 10.000 m<sup>3</sup>/h je 400 m<sup>2</sup> Grundfläche der Räume dimensioniert werden.

Begründung:

Brandschutztechnisch bestehen keine Bedenken. Als Schutzziel werden nur die wirksamen Löscharbeiten angesehen, welche hierdurch gewährleistet bleiben (Siehe Punkt 4.18.22 im o.g. Brandschutzkonzept.) Die Abweichung ist mit den öffentlichen Belangen vereinbar. Die Auflagen der Feuerwehr sind zu berücksichtigen. (Siehe IV-Nebenbestimmungen / A-Brandschutz / Vorbeugender Brandschutz / Ziffer 4.9 im Brandschutzkonzept)

**Im Foyerbereich des Saalgeschosses ist der erforderliche Volumenstrom für die Rauchableitung entsprechend § 16 Absatz 2 der Niedersächsischen Versammlungsstättenverordnung mit 36 m<sup>3</sup>/h je m<sup>2</sup> Grundfläche zu dimensionieren**, da die Rauchableitung als Kompensationsmaßnahme der Flucht- und Rettungswegüberschreitung (siehe Abweichung Nr. 15) angesetzt wird. (Aufschiebende Bedingung!)

23. Mit der Baugenehmigung wird gleichzeitig die Erleichterung zugelassen gemäß § 51 NBauO von den Forderungen § 30 NBauO i.V. mit § 8 DVO- NBauO Absatz 5 in folgendem Umfang:

Innere Brandwände dürfen nur Öffnungen haben, wenn die Öffnungen auf die für die Nutzung des Gebäudes erforderliche Zahl und Größe beschränkt sind und dichtschießende, selbstschließende und feuerbeständige Abschlüsse haben. Abweichend von dieser Forderung dürfen im Verlauf der Brandabschnittstrennung Öffnungen entlang von notwendigen Treppenräumen mit feuerhemmenden und rauchdichten Abschlüssen - T 30 RS ausgeführt werden.



Begründung:

Brandschutztechnisch bestehen keine Bedenken, da es sich bei den Rauch- und Feuerabschlüssen um Öffnungen zu notwendigen Treppenräumen handelt. Eine Brandausbreitung durch die Treppenräume ist nicht zu erwarten. (Siehe Punkt 4.18.23 im o.g. Brandschutzkonzept.) Die Erleichterung ist mit den öffentlichen Belangen vereinbar.

24. Mit der Baugenehmigung wird gleichzeitig die Abweichung zugelassen gemäß § 66 NBauO von den Forderungen des § 8 NVStättVO Absatz 5 Satz 2 in folgendem Umfang:

Notwendige Treppen und dem allgemeinen Besucherverkehr dienende Treppen müssen auf beiden Seiten feste und griffsichere Handläufe ohne freie Enden haben.<sup>2</sup> Die Handläufe müssen über Treppenabsätze fortgeführt sein. Entgegen dieser Forderung müssen die Handläufe der notwendigen Foyertreppen TH 15 und TH 16 nicht an beiden Seiten über die Treppenabsätze fortgeführt werden.

Begründung:

Brandschutztechnisch bestehen keine Bedenken. Unter Berücksichtigung der denkmal-schutzrechtlichen Belange kann auf den zweiten Handlauf im Podestbereich verzichtet werden. Die Gehgeschwindigkeit auf Treppen ist im Allgemeinen langsamer als auf geraden Ebenen in Geschossen. (Siehe Punkt 4.18.24 im o.g. Brandschutzkonzept.) Die Abweichung ist mit den öffentlichen Belangen vereinbar.

25. Mit der Baugenehmigung wird gleichzeitig die Abweichung zugelassen gemäß § 66 NBauO von den Forderungen des § 43 NBauO Absatz 1 in folgendem Umfang:

Entgegen der Forderung, dass Aufenthaltsräume eine für ihre Benutzung ausreichende Grundfläche und eine lichte Höhe von mindestens 2,40 m über mindestens zwei Dritteln ihrer Grundfläche haben müssen, dürfen die neuen Räume in der Ebene 2, die für die Mitarbeiter gedacht sind, die nur kurzzeitig einen Schreibtischarbeitsplatz benötigen, wie z.B. Bühnentechniker, etc. und der Empfangsbereich eine lichte Raumhöhe von ca. 2,05 m in einigen Teilbereichen haben.

Begründung:

Die genannten Räume sollen als Büroarbeitsräume für Mitarbeiter eingerichtet werden, die ansonsten im gesamten Haus tätig sind und sich nur während kurzer Nutzungsphasen, unter 2 Stunden, in den Räumen aufhalten werden. Die Besetzung des Empfangsbereichs wird durch z.B. Pausenzeiten, Personaleinsatz, etc. betrieblich bzw. organisatorisch so geregelt, dass es zu keiner Zeit zu einer Gefährdung des Personals kommen wird. Die Abweichung ist mit den öffentlichen Belangen vereinbar.

26. Mit der Baugenehmigung wird gleichzeitig die Ausnahme zugelassen gemäß § 24 ENEV 2016 von den Forderungen des § 9 ENEV in folgendem Umfang:

Der U-Wert der Außenwände mit der Waschbetonverkleidung darf mit 0,62 W/m<sup>2</sup>K den geforderten U-Wert von 0,24 W/m<sup>2</sup>K überschreiten

Begründung:

Die Waschbetonplatten und deren Unterkonstruktion müssen aus denkmal-schutzrechtlichen Gründen erhalten bleiben. Die maximal erreichbare Dämmstärke ist konstruktionsbedingt auf 50 mm beschränkt. Es wird eine Mineralfaserdämmung mit einem WLK 032 eingebaut. Der



Mindestwärmeschutz nach DIN 4108-2 wird erfüllt. Die Ausnahme ist mit den öffentlichen Belangen vereinbar.

27. Mit der Baugenehmigung wird gleichzeitig die Ausnahme zugelassen gemäß § 24 ENEV 2016 von den Forderungen des § 9 ENEV in folgendem Umfang:

Der U-Wert der Außenfenster der Foyerfassaden im Saalgeschoss, sowie die Fassaden der Break Out Räume darf den geforderten U-Wert für Außenfenster von 1,30 W/m<sup>2</sup>K überschreiten

Begründung:

Die Optik der Stahlrahmenkonstruktion der genannten Außenfenster muss aus denkmal-schutzrechtlichen Gründen erhalten bleiben. Die Pfosten-Riegel Konstruktion wird wärme-schutztechnisch ertüchtigt, die Scheiben werden durch Wärmeschutzverglasung ersetzt. Der Mindestwärmeschutz nach DIN 4108-2 wird erfüllt. Die Ausnahme ist mit den öffentlichen Belangen vereinbar.

**IV-Nebenbestimmungen und Hinweise:**

**A- Brandschutz:**

Brandschutz und Wiederkehrende Prüfung:

(Kontakt: Herr Scheibner, Tel. 470-2681)

- Organisatorisch ist sicherzustellen, dass bei einer vollen Ausnutzung des großen Saals die Treppenträume TR 5 und TR 6 im Pausenfall aus der Ebene 4 als Rettungsweg genutzt werden können. Diese sind für diesen Zeitraum entsprechend zu kennzeichnen. Diese Handhabung ist in die Brandschutzordnung bzw. Räumungs- und Evakuierungskonzept aufzunehmen.
- Die dynamische Rettungswegkennzeichnung muss alle drei Jahre durch einen bauordnungsrechtlich anerkannten Prüfsachverständigen auf Wirksamkeit und Betriebssicherheit geprüft werden. Insbesondere ist eine Wirkprinzipprüfung durchzuführen. Aufgrund des derzeit fehlenden Prüfverfahrens kann die Prüfung in Anlehnung an anerkannte Regeln der Technik erfolgen.
- Anstelle der verdichteten Rettungswegkennzeichnung im Deckenbereich (alle 5 – 10 m) beim Foyer vor dem großen Saal ist im Deckenbereich eine Rettungswegkennzeichnung mit einem optischen Fluchtweglenkungssystem (Lauflichtfunktion) vorzusehen. Diese ist in der Art auszuführen, dass eine Lenkung zu allen zur Verfügung stehenden notwendigen Treppen oder Treppenträumen (TR 6, TR 7, TR 16, Außentreppe) erfolgt. Hierdurch wird die normale beleuchtete Rettungswegkennzeichnung nicht ersetzt.

Vorbeugender Brandschutz – Feuerwehr Braunschweig:

(Kontakt: Herr Uster, Tel. 2345-240)

Zu Ziffer 4.3.2 (Seite 23 in der Baubeschreibung):

Die Lage eines zentralen Entrauchungstableaus für die Feuerwehr ist im Detail im Rahmen der Ausführungsplanung mit der Feuerwehr Braunschweig, Abt. Planende Gefahrenabwehr, Stelle 37.21 Vorbeugender Brandschutz abzustimmen.



Zu Ziffer 4.5 (Seite 27 in der Baubeschreibung):

Es ist ein Brandmeldeanlagenkonzept gemäß Abschnitt 5.6, DIN 14675 zu erstellen. Dieses ist bereits im Rahmen der Ausführungsplanung der Feuerwehr Braunschweig, Abt. Planende Gefahrenabwehr, Stelle 37.21 Vorbeugender Brandschutz, Sachgebiet Brandmeldeanlage, zur Abstimmung und Freigabe vorzulegen.

*Anmerkung:*

*Das FIBS ist im Bedarfsfall um das Feuerwehr-Gebäudefunk-Bedienfeld zu ergänzen.*

Zu Ziffer 4.7 (Seite 29 in der Baubeschreibung):

Der Zugang zur Sprinklerzentrale ist im Detail mit der Feuerwehr Braunschweig, Abt. Planende Gefahrenabwehr, Stelle 37.21 Vorbeugender Brandschutz abzustimmen.

Die Lage der Feuerwehreinspeisung für die Sprinkleranlage ist im Detail mit der Feuerwehr Braunschweig, Abt. Planende Gefahrenabwehr, Stelle 37.21 Vorbeugender Brandschutz abzustimmen.

Zu Ziffer 4.8.1 (Seite 34 in der Baubeschreibung):

Die Details zur Lage und Ausführung des „Feuerwehr-Steuertableaus“ (Entrauchungstableau) für die Entrauchungsanlagen sind im Zuge des Brandmeldeanlagenkonzeptes (vgl. Ziffer 4.5) festzulegen.

Zu Ziffer 4.1 (Seite 20 im Brandschutzkonzept):

Die notwendigen Aufstellflächen für die Drehleiter sind im Außenbereich dauerhaft mit Bodenmarkierungen auszuweisen. Die jeweiligen zum Anleitern bestimmten Stellen sind von außen mit Hinweisschildern gemäß DIN 4066 und von innen, falls erforderlich, gemäß ASR (vgl. S. 47 im BSK) zu kennzeichnen.

Zu Ziffer 4.2 (Seite 20/21 im Brandschutzkonzept):

Der Löschwassernachweis ist im Rahmen der Ausführungsplanung der Feuerwehr Braunschweig, Abt. Planende Gefahrenabwehr, Stelle 37.21 Vorbeugender Brandschutz, zur Abstimmung und Freigabe vorzulegen.

Zu Ziffer 4.3 (Seite 23 im Brandschutzkonzept):

Die Lage der Brandwand ist an der jeweiligen Außenwand (Achse 15-16) deutlich mit einem Hinweisschild gemäß DIN 4066 zu kennzeichnen.

Zu Ziffer 4.5 (Seite 62 bzw. Seite 66 im Brandschutzkonzept):

Das zukünftige Räumungs- und Evakuierungskonzept (S. 62) ist zur Abstimmung und Freigabe im Rahmen der Ausführungsplanung der Feuerwehr Braunschweig, Abt. Planende Gefahrenabwehr, Stelle 37.21 Vorbeugender Brandschutz und der Bauaufsicht Abt.60.3 vorzulegen.



Zu Ziffer 4.7 (Seite 68 im Brandschutzkonzept):

Das Ergebnis der Funkfeldmessung zur Errichtung einer möglichen Objektfunkanlage ist im Rahmen der Ausführungsplanung der Feuerwehr Braunschweig, Abt. Planende Gefahrenabwehr, Stelle 37.21 Vorbeugender Brandschutz, Sachgebiet Brandmeldeanlage, zur Abstimmung und Freigabe vorzulegen.

Zu Ziffer 4.8 (Seite 68ff im Brandschutzkonzept):

Der Weg zur Sprinklerzentrale (SPZ) ist mit Hinweisschildern nach DIN 4066 eindeutig zu kennzeichnen.

Details zur Ausführungsplanung der SPZ sowie die Lage der Einspeisearmatur für die Feuerwehr sind mit der Feuerwehr Braunschweig, Abt. Planende Gefahrenabwehr, Stelle 37.21 Vorbeugender Brandschutz abzustimmen.

Zur Sicherstellung eines verbesserten Zugangs für die Feuerwehr in die SPZ ist der T30-RS Abschluss im notwendigen Flur von der Achse p in Richtung Achse s zu versetzen (Untergeschoss).

Statt der Wandhydranten des Typs „F“ sind trockene Steigleitungen vorzusehen. Details hierzu, sowie zur Ausführungsplanung der SPZ, sowie die Lage der Einspeisearmatur für die Feuerwehr sind mit der Feuerwehr Braunschweig, Abt. Gefahrenvorbeugung, im Rahmen der Ausführungsplanung abzustimmen.

Die Notwendigkeit der Wandhydranten als „Selbsthilfeeinrichtung“ zum Gebrauch durch das Personal des Betreibers ist noch mit der Feuerwehr Braunschweig – Vorbeugender Brandschutz abzustimmen.

Zu Ziffer 4.9 (Seite 70ff im Brandschutzkonzept):

Für die Lagerräume 0.04 und 0.06 im Tiefgeschoss sowie die Lagerräume und Werkstätten im Untergeschoss sind analog der Angaben auf Seite 72 des BSK maschinelle Rauchabzugsanlagen vorzusehen, die für eine Betriebszeit von 90 Minuten auszulegen sind, um wirksame Brandbekämpfungsmaßnahmen im Sinne des § 14 NBauO gewährleisten zu können.

Die bereits geplanten maschinellen Rauchabzugsanlagen im Tiefgeschoss bzw. im Untergeschoss sind ebenfalls für eine Betriebszeit von 90 Minuten auszulegen.

Die Lage und Ausführung des Entrauchungstableaus sind im Rahmen der Erstellung des Brandmeldeanlagenkonzeptes abzustimmen (vgl. Anmerkung zu Abschnitt 4.5 BBGP).

Es ist ein Aufstell-/Einrichtungsplan zu erstellen, der für das Aufstellen von Messeständen bindend zu beachten ist, um die notwendigen Abstände zu den erforderlichen Öffnungen für die Zuluft zu gewährleisten (vgl. S 73).

Zu Ziffer 4.10 (Seite 75 im Brandschutzkonzept):

Für die Sprachalarmierungsanlage (SAA) ist zusätzlich eine gespeicherte Klartextdurchsage vorzusehen, die im Räumungsfall durch den Betreiber, Veranstalter oder die Feuerwehr eingespielt werden kann.



Folgende Signale müssen übertragen werden:

- Akustisches Notsignal nach DIN 33404-3
- Sprachdurchsagen in gespeicherter Form
- Live-Durchsage von der Feuerwehr

Details zur Ausführungsplanung erfolgen im Rahmen der Erstellung des Brandmeldeanlagenkonzeptes.

Es sind zudem noch detaillierte Abstimmungen zum Raum „Feuerwehr“ erforderlich (S. 76). Aus Sicht der Feuerwehr ist eine Veränderung der Lage innerhalb der Ausführungsplanung notwendig, da sich die derzeitige Lage als nicht zweckmäßig erwiesen hat.

Zu Ziffer 4.12 (Seite 81 im Brandschutzkonzept):

Bzgl. des erforderlichen Funktionserhalts vgl. Anmerkung zu Ziffer 4.9.

Zu Ziffer 4.14 (Seite 84 im Brandschutzkonzept):

Am FIZ ist das neue Entrauchungstableau zu installieren.

- Es sind für das Gebäude Brandschutzpläne gemäß den Erstellungsrichtlinien für Brandschutzpläne der Feuerwehr Braunschweig zu erstellen. Der genaue Inhalt ist mit der Feuerwehr Braunschweig, Abt. Planende Gefahrenabwehr, Stelle 37.21 Vorbeugender Brandschutz abzustimmen. Die Pläne sind zur Schlussabnahme bzw. Wiederinbetriebnahme nach Fertigstellung des Gebäudes zu übergeben.

## **B- Umweltschutz:**

### Bodenschutz

(Kontakt: Herr Körner, Tel. 470-6367)

Aufgrund der hier vorliegenden Erkenntnisse ist das Vorhandensein von Untergrundverunreinigungen nicht auszuschließen. Ich empfehle daher bei Eingriffen in den Untergrund (wie Bodenaushub...) eine gutachtliche Begleitung der Erdbauarbeiten.

Bei Feststellung von Verunreinigungen sind die Bauarbeiten sofort einzustellen: Die untere Bodenschutzbehörde der Abteilung Umweltschutz der Stadt Braunschweig ist unverzüglich zu benachrichtigen (Tel.: 0531/470-6302, -6367, 6371 oder -6372 oder E-Mail: [umweltschutz@braunschweig.de](mailto:umweltschutz@braunschweig.de)). Die Bauarbeiten dürfen erst dann wiederaufgenommen werden, wenn seitens der unteren Bodenschutzbehörde der Abteilung Umweltschutz die Unbedenklichkeit der Fortführung der Maßnahmen bestätigt wird. Das Referat Bauordnung der Stadt Braunschweig ist ebenfalls zu benachrichtigen.

Im Umfeld des Baugrundstückes ist das Grundwasser mit leichtflüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoffen verunreinigt. Sind Maßnahmen zur Wasserhaltung (Grundwasserabsenkung...) vorgesehen oder erforderlich, ist vorab die Erlaubnis der unteren Wasserbehörde der Abteilung Umweltschutz der Stadt Braunschweig einzuholen. Ggf. muss das Grundwasser vor der Einleitung in den städtischen Kanal oder den Vorfluter gereinigt (z.B. mittels Aktivkohlefilter) werden.



### Kampfmittel

(Kontakt: Herr Funke, Tel. 470- 6361)

Nach der im Auftrag der Stadt Braunschweig von der Luftbilddatenbank Dr. Carls im Jahr 2007 durchgeführten Auswertung von Luftbildern des 2. Weltkrieges, die bei neuen Erkenntnissen jeweils fortgeschrieben wird, liegen für Ihr Grundstück kampfmittelrelevante Informationen vor. Es besteht der Verdacht, dass Kampfmittel im Boden vorhanden sein können. Aus Sicherheitsgründen werden Gefahrenerforschungsmaßnahmen auf Kampfmittel empfohlen.

Der Bauherr hat sicherzustellen, dass die Baumaßnahme die öffentliche Sicherheit nicht gefährdet und die Nutzung der baulichen Anlage anschließend gefahrlos möglich ist. Auf die Paragraphen 319 „Baugefährdung“, 308 „Herbeiführen einer Sprengstoffexplosion“ und 222 „fahrlässige Tötung“ des StGB wird hingewiesen.

Zur Aufklärung des Kampfmittelverdachts sollte in der Regel ein Fachunternehmen mit Zulassung nach § 7 SprengG und entsprechendem Personal mit Befähigungsschein nach § 20 SprengG, welches die zu bebauende Fläche systematisch nach Kampfmitteln absucht und die Kampfmittelfreiheit herbeiführt bzw. bestätigt, beauftragt werden. Eine weitergehende Luftbilddauswertung kann im Einzelfall helfen, die räumliche Ausdehnung einer möglichen Kampfmittelbelastung einzugrenzen.

Auf freigemessenen Flächen müssen bis zur freigegeben Tiefe bei künftigen Erdbauarbeiten keine kampfmittelspezifischen Anforderungen beachtet werden. Kompetente Leistungsanbieter für die Planung und Ausführung von Leistungen zur Kampfmittelerkundung und -bergung können z. B. über das Internetportal der Güteschutzgemeinschaft Kampfmittelräumung Deutschland e.V. (GKD) recherchiert werden.

### **C- Denkmalschutz:**

(Kontakt: Herr Friedrich, Tel. 470- 2660)

Bei der Stadthalle Braunschweig, Leonhardplatz 14 handelt es sich um ein Baudenkmal im Sinne des § 3 Abs. 2 Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz (NDSchG).

*Westlich angrenzend an das Grundstück der Stadthalle Braunschweig befinden sich der Friedhof St. Magni und der Domfriedhof. Bei beiden handelt es sich um Kulturdenkmale im Sinne des § 3 Abs. 3 NDSchG.*

Gemäß § 10 Abs. 1 Nr. 1 NDSchG bedarf einer denkmalrechtlichen Genehmigung, wer u. a. ein Kulturdenkmal verändern und instandsetzen bzw. seine Nutzung ändern bzw. in der Umgebung von Baudenkmalen Veränderungen vornehmen will, die ihr Erscheinungsbild beeinflussen. Diese Baugenehmigung schließt die denkmalrechtliche Genehmigung nach § 10 Abs. 4 NDSchG ein. Auflagen und Bedingungen aus denkmalrechtlicher Sicht finden ihre Rechtsgrundlage in den §§ 6 und 8 NDSchG in Verbindung mit § 10 NDSchG.

Sie gelten in Verbindung mit den in den Bauantragsunterlagen von iwB mit Datum vom 30.10.2019 unter 13. ausgeführten Begründungen und beschriebenen Vorgehensweise zu den Eingriffen 1 bis 22, die von Seiten der Entwurfsverfasser als zwingend erforderlich dargestellt wurden.

### Auflagen, Bedingungen und Hinweise (Empfehlungen)

- Die Gestaltung der baulichen Ergänzung im Nordwestbereich (Achsen 17-18 / y-z / 15-16 / W) ist in Planung und Ausführung im Detail mit der unteren Denkmalschutzbehörde (UDschB) abzustimmen. Sämtliche sichtbaren Materialien im Inneren und Äußeren sind zu bemustern und bedürfen der Freigabe durch UDschB.



Abzubrechende Teile der Fassade und des Balkons zur neuen Außentreppe sind vorab zu dokumentieren.

- Für die Sanierung der Waschbetonfassade einschließlich der Erneuerung ihrer Aufhängungen ist vor Demontage der Platten eine Bestandsdokumentation mit Positionsbenennung und Festhalten des Zustands (fotografisch) aller Platten zu erstellen.  
Eine denkmalgerechte Demontage, Positionsnummerierung, Transport und Lagerung der Platten ohne Beschädigungen ist vorzunehmen.  
Plattenreinigung und Plattenkonservierung, Plattenrestaurierungen (z.B. für vorhandene Bohrungen) und Plattenergänzungen sind zu bemustern, ggf. auch in Alternativen, und bedürfen der Freigabe durch die UDSchB.  
Anschließend sind die Platten in ihrer jeweils ehemaligen Lage wieder aufzuhängen.  
Sichtseitige Bohrungen in die Platten für Demontage, Transport und erneute Montage sind nicht zulässig.  
Vorhandene Bohrungen sind in Material und Farbton des Bestands zu schließen.  
Die dauerelastische Neuverfugung der Plattenfugen der vorgehängten Waschbetonfassaden ist zu bemustern und bedarf der Freigabe durch die UDSchB.  
Waschbetonflächen im Inneren sind zu reinigen.  
Das geplante Abtrennen der rückseitigen Aufhängnasen der Waschbetonplatten ist zu überdenken, da damit eine erhöhte Beschädigungsgefahr für die Platten einhergeht. Es ist zu untersuchen und der UDSchB zur Abstimmung darzulegen, ob die Wiedermontage ohne Abtrennen der ehemaligen Aufhängungen sinnvoll möglich ist, beziehungsweise dass das Abtrennen und Auftrennen der inneren Bewehrung keine Gefährdung der Plattenstabilität nach sich zieht.
- Die hinterleuchteten Schriftzüge Stadthalle aus Kupferblech auf der Waschbetonfassade Richtung Leonhardplatz sind zu erhalten. Sie sind vor der Fassadensanierung zu bergen, aufzuarbeiten und anschließend in gleicher Position einschließlich Hinterleuchtung erneut zu montieren.
- Kupferverkleidete Blechverkleidungen und Dachrandeinfassungen sind zu erhalten. Sie sind schonend zu reinigen, die sich bildende Grünspanschicht ist zu belassen. Auszutauschende oder zu ergänzende Bleche sind in passend vorbewitterter Qualität einzufügen.  
Veränderungen an Dämmstärken des Daches sind so abzustufen, dass die Höhe der Kupferblech-Dachränder nicht verändert wird.
- Stahl-Glas-Fassadenelemente für die ein Ersatz oder Teilersatz vorgesehen ist, sind vorab zu dokumentieren.  
Beim Ersatz von Fassaden oder deren Teilen sind die Teilung, die Profilabmessungen und die Öffnungsarten zu wahren.

Die zurückgesetzte Foyer-Fassade im 1.OG zum Balkon vor dem Zwischenfoyer mit ihren vier kleinteilig gegliederten Schiebetürelementen (Achse 4/N bis k-l) ist zu erhalten und aufzuarbeiten.

Für die Sanierung der Foyer-Fassaden des 1.OG sind die Primärstahlprofile zu erhalten. Die hölzernen, inneren und äußeren Brüstungsriegel und Vorhangschieneverkleidungen sind aufzuarbeiten und wiederzuverwenden. Wo diese zwischenzeitlich gegen anderes Material ausgetauscht wurden, ist dem ursprünglichen Material entsprechender Ersatz einzubauen. Das Gleiche gilt für die Elemente der Südfassade des künftigen Break-Out-Bereichs im EG (E2 Garderobengeschoss, Achse d-e/F-K).

Der im Plan dargestellten Alternativlösung Elementfassade Typ A Hauptfoyer wird nicht stattgegeben.



Hinweis dazu:

Zu prüfen ist, ob die Öffenbarkeit der Erker Elemente im künftigen Break-Out-Bereich (E2 Garderobengeschoss, Achse e/ 5,6,7,8) auch dort, wo keine Rettungsweganforderungen vorliegen, als Verbindung zum vorgelagerten Freibereich sinnvoll erhalten werden kann.

Für den Ersatz der nicht aus der Ursprungsbauzeit stammenden Ostfassade vor dem Break-Out-Bereich und dem angrenzenden Foyer (3-4 / O-S) sind optisch die Profildimensionen und Gestaltungsprinzipien der Bestandsfassaden zu übernehmen. Die in die derzeitige Fassade integrierte bauzeitliche Tür ist zu erhalten, die neu geplante Türanlage (3-4 / Q-R) ist von der Gestaltung her der Bestandstür (3-4 / N-O) anzupassen.

Hinweise dazu:

Zu prüfen ist, ob ein Entfall des Windfangs 2.99 und eine daraufhin mögliche Verkürzung der neu zu erstellenden Ostfassade vor dem Break-Out-Bereich (3-4 / O-S) einschließlich der dort neu geplanten Türanlage sinnvoll möglich ist.

Zu prüfen ist ferner, ob die zusätzliche Außentür aus Raum 2.42 Break-Out 7 (3-4 / O-P) in das danebenliegende, neu zu errichtende Wandstück zu Raum 2.81 Windfang Break-Out verlegt werden kann oder ob der erforderliche 2. Rettungsweg aus dem Raum durch dessen sowieso zu erneuernde Tür zum Garderobenfoyer in Achse Q / 4-5 bereits als erfüllt gelten kann.

Das Fassadenelement des Vortragssaals (18 / v-w), das einen zusätzlich erforderlichen Notausgang enthalten muss (18 / v-w), ist von den Profildimensionen und der Einbauart auf die daneben verbleibenden Bestandselemente abzustimmen.

Die Fassadenelemente, in die unter den Haupttreppenpodesten die zusätzlich erforderlichen Notausgänge integriert werden müssen (18 / v-w; x / 10-14 und 3 / m-q,) sind von den Profildimensionen und der Einbauart her auf die daneben verbleibenden Bestandselemente abzustimmen.

Zu prüfen ist, den neu geplanten Ausgang aus Treppenhaus TH 6 auf gegenüberliegende Treppenhausseite zu verlegen, und die erforderliche Außentür neben dem Lastenaufzug anzuordnen.

Sämtliche Fassadenplanungen einschließlich der Beschläge und Details sind mit der UdschB abzustimmen und bedürfen der Freigabe durch diese.

- Die geplante Außentür für den internen Besprechungsraum 2.60 (E2 Garderoben-geschoss, Achse A / i-h) entfällt, da gemäß Brandschutzkonzept (19LU-013G-1, 30.10.2019, Seite 37) das zwingende Erfordernis nicht gegeben ist.
- Die vorhandenen Fassaden des ehemaligen Restaurants sind zu erhalten. Die vorhandene, aus der Bauzeit stammende Unterdecke im ehemaligen Windfang (8-9 / F-G) ist zu erhalten. Erforderliche Eingriffe sind im Detail mit der UdschB abzustimmen.

Hinweise dazu:

Zu prüfen ist, ob AV-Raum 2.4.11 als reiner Lagerraum aus seiner Position an der ehem. Restaurant-Fassade verlegt werden kann in den Umbaubereich ohne natürliches Licht und mit niedriger Deckenhöhe (Räume Break-Out 3-6). Ebenso ist zu prüfen, ob der Maschinenraum A3 2.4.12 an eine andere Stelle verlegt werden kann (z.B. in den ungenutzten Bereich oberhalb des oberen Aufzugsaustriegs).

- Die Lüftungsanlagen auf dem Dach des Verwaltungstrakts sind so zu positionieren, dass ihre Verkleidungen mit Gitterrosten zur westlichen Dachkante mindestens 4,20 m Abstand einhalten und die Oberkanten von Geräten und Kanalwerk +13,07 m nicht überschreiten. Zwingend



erforderliche Abweichungen dazu bedürfen einer gesonderten Abstimmung und Freigabe durch die UDSchB.

Die Verkleidungen sind so hoch wie die maximale Geräte- und Kanalhöhe auszuführen und gradlinig in einer Höhe durchzuführen. Abknickungen sind im gebäudetypischen 60°-Winkel zu führen.

Das Material der Verkleidungen sowie der Farbton der Beschichtung ist mit der UdschB abzustimmen.

- Für Fassadenöffnungen zur Notentwässerung sind deren Position und Detailausführung mit der UdschB abzustimmen. Fassadenraster sind zu berücksichtigen.
- Das Balkenfeld mit Pflanztrögen vor der Ostfassade (Achsen O / h und R / k) ist während der Bauphase vor Beschädigung zu schützen.  
Der vorgesehenen Reduzierung der seitlichen Randbereiche dieses Balkenfelds wird nicht wie geplant stattgegeben, da das zwingende Erfordernis nach § 7 (2) NDSchG dafür nicht nachgewiesen ist. Die Reduzierung ist auf ein Maß zu beschränken, das die laut Brandschutzgutachten erforderliche Durchgangsbreite noch gewährleistet (siehe untenstehende Hinweise).  
Notwendige Veränderungen am Balkenfeld müssen so erfolgen, dass dessen bauliche Charakteristik (Rasterabmessungen, Material, Ausführung) erhalten bleibt. Eine Abstimmung mit der UdschB und Freigabe durch diese ist erforderlich.

Die für die Bauphase zwingend erforderliche Einbringöffnung im Balkenraster ist auf das geringstmögliche Maß zu beschränken. Nach erfolgter Einbringung der Geräte sind die entfernten Balkenteile in einer dem Bestand angeglichenen Ortbetonqualität erneut herzustellen. Der Schutz der übrigen Teile ist zu gewährleisten.

Hinweis zur Reduzierung der Randbereiche:

Zu prüfen ist, ob die zusätzliche Außentür aus Raum 2.42 Break-Out 7 (3-4 / O-P) in das danebenliegende, neu zu errichtende Wandstück zu Raum 2.81 Windfang Break-Out verlegt werden kann oder ob der erforderliche 2. Rettungsweg aus dem Raum durch dessen sowieso zu erneuernde Tür zum Garderobenfoyer in Achse Q / 4-5 bereits als erfüllt gelten kann.

Hinweis zur erforderlichen Einbringöffnung:

Geprüft werden sollte, ob es sinnvoll möglich ist, im Hinblick auf einen später ggf. erforderlichen Großgeräteaustausch während der Betriebsphasen, die Lüftungszentrale auf der Ebene -5.40 m auch über den neu geplanten Lastenaufzug zugänglich zu machen. Dessen Unterfahrt führt bereits bis – 5.02 hinunter. Für den Fall, dass sich dies als sinnvoll erweist, könnte der oberseitige Eingriff in das Deckenbalkenraster ggf. eingespart werden.

- Die bestehenden hölzernen Wandverkleidungen in allen Räumen sind vor Baubeginn zu dokumentieren. Sie sind während der Bauphase zu schützen oder zerstörungsfrei abzunehmen, verdeckt zu nummerieren, schonend zu transportieren, sicher zu lagern, aufzuarbeiten und wieder in vorheriger Lage zu montieren.  
Der künftigen Vergrößerung des Wandabstands von Holzverkleidungen aus installations-technischen Gründen bei den in den Bauantragsunterlagen angegebenen Wandbereichen und auf die angegebenen Maße wird stattgegeben.  
Für anzupassende oder zu ergänzende Platten sind vorzugsweise an anderer Stelle nicht mehr nutzbare, originale Bestandsplatten zu verwenden. Ansonsten sind Platten mit gleicher Oberfläche und Kantenausbildung einzubauen.  
Die Gestaltungsprinzipien des Bestands wie Fugenteilung, Fugenausbildung, nicht sichtbare Aufhängung und Befestigung sind zu übernehmen.  
Zu öffnende Panelfelder für Installationsführung sind mit verdeckt liegenden Bändern auszuführen.  
Türbänder, Schließer und andere Türbeschläge in Wandbekleidungen sind soweit möglich verdeckt auszuführen oder in einheitlicher zurückhaltender Farbgebung.



Die Herstellung von Platten mit Akustiklochung oder Schlitzfenstern ist zu bemustern.  
Für etwaiges erforderliches Ersatzmaterial können passend furnierte brandgeschützte Trägerplatten verwendet werden.

In die Wandverkleidungen integrierte Lichtbänder sind zu erhalten bzw. wiederherzustellen.  
Sockelleisten sind zu erhalten bzw. wieder einzubauen.

Integrierte Fenster sind zu erhalten bzw. wiederherzustellen.

Die vorhandenen Leistenverkleidungen im Großen Saal sind aufzuarbeiten.

Die zusätzlich geplanten Leistenverkleidungen im Großen Saal sind einschließlich der Fugenausführung optisch dem aufgearbeiteten Bestand anzugleichen. Gegen ihre Herstellung in brandgeschütztem Material mit allseitiger passender Furnierung bestehen keine Bedenken.

Bei den geplanten Lochblechelementen mit Echtholzkaschierung zur Verringerung der Nachhallzeit sind für Oberflächenmaterial, Fugenteilung, Fugenausbildung, nicht sichtbare Aufhängung und Befestigung die Gestaltungsprinzipien des Bestands zu übernehmen. Der Lochungsgrad wird auf maximal 30% begrenzt. Die optische Wirkung der Lochung ist durch eine farblich passende Hinterlegung zu reduzieren.

Bei in Foyers geplanten, zusätzlichen Räumen oder Hohlwänden für Installationen sind für Oberflächenmaterial, Fugenteilung, Fugenausbildung, nicht sichtbare Aufhängung und Befestigung die Gestaltungsprinzipien des Bestands zu übernehmen. Vorzugsweise an anderer Stelle nicht mehr nutzbare, originale Bestandsplatten zu verwenden. Ansonsten sind Platten mit gleicher Oberfläche und Kantenausbildung einzubauen.

Sämtliche sichtbaren Teile sind zu bemustern und bedürfen der Freigabe durch die UDSchB.

- Die Öffnungserweiterung vom Raum 4.73 Tonregie zum Congress Saal 4.72.1 ist auf das Plattenraster der Holzverkleidungen des Congress-Saals abzustimmen.
- Die Sichtbetonwände um die dreiläufigen Haupttreppen zum Großen Saal sind schonend und materialgerecht auf ganzer Höhe erneut in Sichtbetonoptik zurückzusetzen. Die Entfernung der vorhandenen Farbschichten und das Schließen etwaiger eingebrachter Bohrlöcher sind in Abstimmung mit der UDSchB zu beproben und zur Freigabe zu bemustern.
- Im Vortragssaal und seinem Vorbereich sind die zum Erhalt bestimmten Ausbauteile, insbesondere die Eingangstür und die Fensterelemente, während der gesamten Bauzeit zu schützen und anschließend aufzuarbeiten.  
Die prismenförmige Holzverkleidung des Vortragssaals einschließlich Technikbedienkasten und Lochgitterstreifen im Übergang zum Boden ist zu dokumentieren, für die Bauzeit zerstörungsfrei abzunehmen, verdeckt zu nummerieren, schonend zu transportieren, sicher zu lagern, aufzuarbeiten und anschließend wieder in vorheriger Lage zu montieren.  
Der Banga-Wanga-Bodenbelag des Vortragssaals einschließlich der Sockelleisten ist zu bergen, aufzuarbeiten und anschließend in gleicher Art wieder einzubauen.  
Der vorhandene Unterdeckenversatz im Vortragssaal ist in gleicher Position erneut herzustellen.

Die zweiflügelige Eingangstür zum Vortragssaal ist als historisches Zeugnis der Bauzeit der Stadthalle mit all ihren Details zu erhalten. Erforderliche Veränderungen bedürfen im Einzelnen der Abstimmung mit der UDSchB.

Im Vorbereich des Vortragssaals sind die zum Erhalt vorgesehenen Bauteile, insbesondere der Naturstein-Bodenbelag, die waschbetonverkleidete Wand, die WC-Raum-Türen, die Garderobenelemente während der Bauzeit zu schützen und aufzuarbeiten.

Der geplanten Erneuerung des Windfangtürelements im Vorbereich des Vortragssaals wird nicht stattgegeben. Soweit zwingende Gründe bestehen, die eine Erneuerung erforderlich erscheinen lassen, sind diese der UDSchB zur Freigabe darzulegen.



Hinweise dazu:

Es ist zu prüfen, ob die Unterbauung des Vortragssaals mit der künftigen Sprinklerzentrale auch über den danebenliegenden Lichtgraben erfolgen kann, um die Eingriffe in den darüber liegenden Vortragsraum zu verringern.

- Vorhandene Türen und Türanlagen sind zu erhalten, aufzuarbeiten und zu ertüchtigen. Wo aus Brandschutzgründen oder anderen Gründen ein Austausch zwingend erforderlich ist, sind für die künftigen Türen und deren Zargen und Beschläge das Material und die Gestaltungsprinzipien des Bestands zu übernehmen. Bei Stahl-Glas-Türen sind beim Austausch die vorhandenen Profiltiefen soweit wie möglich einzuhalten, beispielsweise durch aufgesetzte Scheinsprossen.  
Bei mehrteiligen Türanlagen sind die Dimension und die Teilung zu wahren, vorhandene gestalterische Fugen umgebender Bauteile sind aufzunehmen.  
Edelstahlstoßgriffmulden als besonderes historisches Element an verglasten Treppenhaustüren, Zwischentüren und Außentüren sind zu übernehmen. Wo sie zulassungsbedingt nicht in ihrer ursprünglichen Funktion weiterverwendet werden können, sind sie auf die neuen Türelemente als zusätzliche Applikation zu übertragen und in die Gesamtgestaltung der Tür zu integrieren.  
Mit farbigem Glas hinterlegte Stoßgriffmulden als besonderes historisches Element an den Zugangstüren zu den Veranstaltungsräumen sind, auch wo sie zulassungsbedingt nicht in ihrer ursprünglichen Funktion weiterverwendet werden können, auf die neuen Türelemente als zusätzliche Applikation zu übertragen und in die Gesamtgestaltung der Tür zu integrieren. Dabei ist auch die durchscheinende Glasoptik zu wahren, beispielsweise durch ein Türblatt mit zulassungskonformer Glasfüllung, vor das die historische Griffmulde appliziert wird.  
Türbänder, Schließer und andere Türbeschläge von Holztüren sind soweit möglich verdeckt auszuführen oder in einheitlicher zurückhaltender Farbgebung.  
Türbänder und Schließer von Stahl-Glas-Türen sind in Türfarbe auszuführen.  
Die Gestaltung der Türen im Einzelnen und etwaige Abweichungen von den Gestaltungsprinzipien bedürfen der Abstimmung mit der UdschB und einer Freigabe durch diese.
- Zusätzliche, neue Türen sind von den Maßen, dem Material und den Gestaltungsprinzipien dem Bestand im Einbaubereich anzugleichen.
- Die Einhausungen der Treppenhäuser TH 13 und TH 14 und zu Flur 4.82.2 sind, soweit im Rahmen von Zulassungen möglich, verglast auszuführen, beispielsweise indem Metall-Glas-Türelemente mit Seitenteilen verwendet werden. Die Ausführung bedarf einer vorherigen Abstimmung mit der UdschB zur Freigabe.
- Die historische Schiebetüranlage im Garderobengeschoss E4 in Achse I (Foyer Congress-Saal / Foyer Konferenz) ist zu erhalten und aufzuarbeiten.  
Für die anstelle der historischen Schiebetüranlage zwischen Achse h und Achse i (Foyer Konferenz / Zwischenfoyer) erforderliche F 90-Verglasung mit 2-flgl. Drehtür sind die Gestaltungsprinzipien der historischen Schiebetüranlage zu übernehmen (Teilung der unbeweglichen Teile durch einen Brüstungsriegel mit Holzauflege und ein durchgehendes überhöhtes Kämpferprofil, Verglasung bis zur Unterdecke, kleinformatige Unterteilung der beweglichen Flügel, Edelstahl-Stoßgriffmulden, Farbgebung). Bänder und Schließer sind in der Farbe der Tür zu halten. Eine Abstimmung mit der UdschB und Freigabe durch diese ist erforderlich.  
Die historische Schiebetüranlage im Saalgeschoss E4 zwischen den Achsen k und l (Zwischenfoyer / Seitenfoyer 1) ist zu erhalten, ggf. geringfügig zu versetzen und aufzuarbeiten.  
Der zur Belüftung geplante Einbau in das Foyer ist anzupassen, um den nötigen Verkehrsweg für die Tür beizubehalten. Eine Abstimmung mit der UdschB und Freigabe durch diese ist erforderlich. Ggf. ist dafür zu prüfen, ob der erforderliche 2. Rettungsweg aus dem Konferenzbereich über die in der Wand Achse I zwischen 4.83.1 Konferenzraum 1 und 4.74.1 Foyer Congress-Saal geplante Tür bereits gewährleistet ist und eine Rettungswegführung zu Treppenhaus TH 5 damit entfallen kann.



- Hölzerne Treppengeländer, insbesondere in den Publikumsbereichen, sind als wesentliches gestalterisches Element der Stadthalle zu erhalten, während der Bauzeit zu schützen und aufzuarbeiten. Zur Verringerung des lichten Abstands zwischen dem Sockel und den geschlossenen Teilen der Geländer auf das erforderliche Maß von maximal 12 cm kann ein horizontales Stahlprofil eingefügt werden.  
Soweit zur Sicherstellung der Funktion als Umwehrung eine größere Gesamthöhe herzustellen ist, sind die Holzkastenkonstruktionen der Geländer als Ganzes und auf ganzer Länge um die erforderlichen Zentimeter anzuheben.
- Als „Zeitkapsel“ definierte Räume (in den Grundrissen grün hinterlegt) sind in ihrer überlieferten Form und Ausstattung zu erhalten und aufzuarbeiten. Erforderliche Eingriffe sind im Detail mit der UdschB abzustimmen. Soweit Bauteile in diesen Räumen für Installationserneuerungen zwingend rückgebaut werden müssen, sind die Räume vorab zu dokumentieren. Rückbau, Transport und zwischenzeitliche Lagerung von Bauteilen hat schonend zu erfolgen. Die Bauteile sind aufzuarbeiten und nach erfolgtem Eingriff in ihrer ursprünglichen Position und Art wieder einzubauen.  
Bauteile, die nicht ohne Zerstörung rückgebaut werden können, sind in Material und Form gleich zu ersetzen.  
Technische Einbauten in „Zeitkapselräumen“ wie z.B. vorhandene Leuchten sind zu erhalten, aufzuarbeiten und wieder einzubauen. Der optisch gleiche Austausch technischer Teile davon ist zulässig.  
Für Einbauten, die aus technischen Gründen nicht weiterverwendet werden können, sind Einzelabsprachen mit der UdschB zu treffen.
- Raum 2.15 Lager, der als „Zeitkapsel“ eingestufte ehem. Presseraum, ist in seiner überlieferten Form und Ausstattung zu erhalten und aufzuarbeiten.  
Einer aus Lüftungstechnischen Gründen erforderlichen Demontage der historischen Decke wird stattgegeben.  
Der Raum ist vorab vollständig zu dokumentieren. Die hölzernen Lichtblenden / Deckensprungverkleidungen sind als Originalmaterial zum Wiedereinbau zu bergen.  
Anschließend ist die Decke im ursprünglichen Material in gleicher Form, Fugenteilung und Farbe mit Lichtband und mit den historischen Einzelleuchten wiederherzustellen.  
Die Unterdecke darf auf Grund der erforderlichen Lüftungsführung insgesamt leicht abgesenkt werden. Eine lichte Raumhöhe von mindestens 2.50 m ist einzuhalten.  
Alle vorhandenen Einbauten sind für die Zeit der Baumaßnahmen zu schützen oder zu bergen.
- Unterdecken sind grundsätzlich in der vorhandenen Höhe beizubehalten.  
Im Inneren der Stadthalle, insbesondere in den Publikumsbereichen folgt die Gestaltung der Wandverkleidungen und Fassaden einem Höhenraster. Auch die Einbaulage der Unterdecke folgt diesem Höhenraster.  
Bei der geplanten Sanierung ist vorgesehen über den Haupttreppen zum Großen Saal die Unterdeckenhöhen an die Ursprungsplanung anzupassen. Dem wird stattgegeben.  
Ein abweichend vom Bestand bzw. der Ursprungsplanung geplantes Absenken der Unterdecke kann nur im zwingenden Ausnahmefall erfolgen und ist gegenüber der UdschB zu begründen und von dieser freizugeben.  
Zwingend abzusenkende Unterdeckenbereiche sind vor wichtigen gestalterischen Elementen wie z.B. den Stahl-Glas-Fassaden, Treppenhäusern, verglasten Türrdurchgängen, vorhandenen Wandverkleidungen und künstlerisch gestalteten Wänden mit ausreichendem Abstand wieder auf das höhere Niveau anzuheben. Die jeweiligen Deckenversprünge sind darzustellen und der UdschB zur Freigabe vorzulegen. Wo ein Anheben nicht sinnvoll möglich ist, sind alternative gestalterische Möglichkeiten für den Anschluss der begrenzenden Bauteile vorzuschlagen und der UdschB zur Freigabe vorzulegen.
- Deckenschlitze mit indirekter Beleuchtungen, die im Bestand als besonderer gestalterischer Akzent vorhanden sind, wie beispielsweise das Streiflicht entlang der künstlerisch gestalte-



ten Wand 9 / U-W oder entlang der Holzverkleidungen des Foyers, sind in neue Unterdecken in gleicher Art wieder zu integrieren.

- Die Stuckelement-Unterdecken im Großen Saal und im Congress-Saal sind zu erhalten. Sie sind vorab zu dokumentieren und während der Bauzeit ausreichend zu schützen. Beschädigungen sind in Abstimmung mit der UDSchB zu restaurieren. Künftige technische Einbauten in die Stuckelemente für Lüftung und Beleuchtung sind in die vorhandenen Aussparungen einzupassen. Nicht benötigte Aussparungen sind im Sinne eines vollständig gestalteten Deckenbildes ggf. mit optisch gleichen Blindelementen (z.B. Lüftungsgitter) auszustatten. Zusätzlich erforderliche technische Einbauten im Bereich der Decke (z.B. Sprinklerköpfe, Sensoren, Bühnentechnik) sind optisch nach oben zurückgesetzt in den Fugen zwischen den Stuckelementen anzuordnen. Eine Abstimmung der Deckenspiegelplanung und Freigabe durch die UDSchB ist erforderlich.
- Das vorhandene Banga-Wanga-Parkett ist in allen Teilen der Stadthalle so weit wie möglich zu erhalten, während der Baumaßnahme zu schützen und aufzuarbeiten. Kleinere Fehlstellen sind materialgleich und im Verlegeraster zu schließen. Die für die geplante Aufnahme des vorhandenen Banga-Wanga-Parketts im Foyer des Saalgeschosses als Grund angeführten Estrich- und Haftverbundschäden sind vorab zu untersuchen, einzugrenzen und zu dokumentieren und der UDSchB darzulegen. Die Möglichkeiten zum Wiedereinbau des aufgenommenen Parketts sind zu prüfen. Aufzunehmendes Banga-Wanga-Parkett ist möglichst beschädigungsfrei auszubauen, zu reinigen, zu lagern und anschließend wieder im Verlegemuster einzubauen und anzuarbeiten. Recyclingfähiges Material ist zu sammeln und aufzubewahren. Soweit aus Gründen der Schadstoffvermeidung ein Wiedereinbau nicht möglich ist und Reservematerial bzw. Ergänzungsmaterial im Rahmen der Einfuhrbestimmungen und zum Schutz von Tropenholz nicht ausreichend zur Verfügung steht, ist alternativ anderweitiges Parkett, das in Farbe, Oberfläche und Format passend ist, zu bemustern und der UDSchB zur Freigabe vorzulegen. Vorab ist an Hand der Dokumentation darzustellen und der UDSchB zur Freigabe vorzulegen, welche Bereiche mit anderweitigem Material ausgestattet werden sollen. Dabei sind sinnvolle, einheitlich gestaltete Abschnitte zu bilden, beispielsweise orientiert an Trennungen von Foyer-Bereichen.
- Der vorhandene Natursteinbelag ist grundsätzlich während der gesamten Baumaßnahme vor Beschädigung zu schützen. Dennoch zwingend aufzunehmende Naturstein-Bodenbeläge sind möglichst beschädigungsfrei auszubauen, zu reinigen, zu lagern und anschließend wieder einzubauen und anzuarbeiten. Die vorhandene Art der Verlegung ist fortzuführen. Das Auftrennen des Belags hat in den Fugen zu erfolgen. Kleinere Fehlstellen sind materialgleich und im Verlegeraster zu schließen. Erforderliches Ergänzungsmaterial, ist in Farbe, Oberfläche und Format passend rechtzeitig zu bemustern und bedarf der Freigabe durch die UDSchB. Vorab ist planerisch darzustellen und der UDSchB zur Freigabe vorzulegen, welche Bereiche aufzunehmen sind.
- Die Bodenbeläge der Balkone sind zu erhalten und im Bedarfsfall in gleichem Material, den gleichen Formaten und in gleicher Art der Verlegung zu ergänzen.
- Teppich- und Linoleumbeläge, für die ein Austausch erforderlich ist, sind gleichwertig zu ersetzen. Die Austauschmaterialien und partiell vorzunehmenden Ergänzungen sind vorab zu bemustern und bedürfen der Freigabe durch UDSchB.
- Neu geplante Bodenkonvektoren sind so zu dimensionieren und einzubauen, dass ihre Abdeckroste oberflächenbündig bzw. in Anlehnung an den Bestand als Rahmen aufliegend und



mit Anschlussblechen zur Fassade in die vorhandenen Belagshöhen integriert werden können.

Die Position der Konvektoren ist auf das angrenzende Fassadenraster abzustimmen.

Einbauart, Farbton und Struktur aller sichtbaren Teile wie Einlassrahmen und Abdeckgitter sind in Absprache mit der UDschB auf den Belag und die umgebenden Bauteile abzustimmen.

- Für Heizflächen sind die bisherigen Standorte weiterzuverwenden. Zusätzliche Standorte für Heizkörper und andere technische Einbauten sind so zu wählen, dass repräsentative Wandoberflächen (Sichtbeton, künstlerisch gestaltete Wände, Erschließungsbereiche, holzverkleidete Flächen) nicht belegt werden. Die Farbgebung neuer Heizflächen ist den Farbtönen der Bestandsheizkörper in den jeweiligen Bereichen anzupassen und mit der UDschB abzustimmen.

Sonstige Technische Einbauten bedürfen der Abstimmung was ihre Lage und sichtbare Ausführung betrifft.

Sichtbar verlegte Installationsführungen insbesondere in Publikumsbereichen sind zu vermeiden und bedürfen im Einzelfall der Abstimmung mit der UDschB und Freigabe durch diese.

- Alle Eingriffe in Freianlagen sind auf ein Minimum zu reduzieren.

Bei erforderlichen Eingriffen sind die vorhandenen Bauteile (Pflaster, Abfangungen, aufgehende Elemente) beschädigungsfrei aufzunehmen, sicher zu lagern und anschließend wieder einzubauen.

Bauteile, die nicht beschädigungsfrei geborgen werden können, bedürfen für ihre Entfernung einer Abstimmung mit der UDschB über Art und Maß der Entfernung und den erforderlichen Wiedereinbau bzw. Ersatz.

Die vor geplanten Notausgängen zu entfernenden Pflanztröge sind beschädigungsfrei aufzunehmen und für einen Wiedereinbau an anderer Stelle der Freianlagen zu verwahren.

Erforderliche Neugestaltungen und Ergänzungen sind in Material und Stil auf das Denkmal abzustimmen und bedürfen der Freigabe durch die UDschB.

Hinweise dazu:

Als Absturzsicherung zu den tieferliegenden Bereichen vor den Notausgängen (x / 10-13) können ggf. die an anderer Stelle aufgenommenen Pflanztröge Verwendung finden.

- Die fest installierten Kunstwerke im Gebäude und an den Außenfassaden sind vorab zu dokumentieren. Sie sind während der gesamten Bauphase fachgerecht zu schützen. Bauliche Veränderungen an ihnen oder ihren Untergründen sind ausgeschlossen. Bauliche Maßnahmen im direkten Umfeld bedürfen der Abstimmung mit der UDschB und einer Freigabe durch diese. Die Kunstwerke sind nach Beendigung der Baumaßnahme durch einen Restaurator zu reinigen.
- Vorhandene Beschriftungen über Eingängen, Türdurchgängen und auf Wände sind zu erhalten. Sie sind vor Baubeginn zu dokumentieren, zu bergen, aufzuarbeiten und zum Ende der Sanierung in der ehemaligen Position erneut zu platzieren.
- Ausgewählte besondere technische Details (z.B. Lichtschalter, Lautsprecher), die die Geschichte der Stadthalle exemplarisch verdeutlichen, jedoch nach der Sanierung nicht weiter in Funktion sein können, sind vor Ort zu belassen und während der Bauphase zu schützen oder zu bergen, aufzuarbeiten und an anderer ausgewählter Stelle zu konzentrieren. Der Denkmalschutzbehörde ist rechtzeitig vor Baubeginn ein Zeitraum von mindestens drei Wochen einzuräumen, um diese Bauteile zu kennzeichnen.



## Archäologie

Diese Genehmigung schließt die Genehmigung gemäß § 13 NDSchG ein. Bei evtl. anfallenden Erdarbeiten ist auf Bodenfunde gemäß § 14 NDSchG zu achten. Auf die diesbezüglichen Vorschriften weise ich ausdrücklich hin.

Bodenfunde (z. B. Mauerreste oder Knüppellagen, aber auch bewegliches Fundgut wie Scherben etc.) sind an der Fundstelle zu belassen. Weitere Arbeiten an der Fundstelle sind einzustellen. Von dem Fund sind sofort zu benachrichtigen:

Archäologie  
Landesamt für Denkmalpflege - Stützpunkt Braunschweig -  
Husarenstraße 75 - Berliner Haus -  
38102 Braunschweig  
Tel.: 0531 12160610 oder 14

oder die Untere Denkmalschutzbehörde  
Referat Stadtbild und Denkmalpflege  
Langer Hof 8  
38100 Braunschweig  
Tel.: 0531 4702660

Den genannten Stellen ist außerdem zum frühestmöglichen Zeitpunkt der voraussichtliche Beginn der Erdarbeiten schriftlich anzuzeigen, mindestens 14 Tage vor Beginn der Erdarbeiten.

Die Arbeiten im Fundbereich dürfen erst nach Freigabe durch eine der o. g. Stellen wiedernommen werden.

## V- Schlussabnahme:

Die **Schlussabnahme** wird gemäß § 77 Abs. 1 NBauO angeordnet und ist **vor Ingebrauchnahme** zu beantragen. Die bauliche Anlage darf erst nach Durchführung der Schlussabnahme und Freigabe durch die Bauaufsicht erfolgen (§ 77 Abs. 6).

Der Abteilung Bauordnung der Stadt Braunschweig ist rechtzeitig (mind. eine Woche vorher) mitzuteilen, wann die Voraussetzungen für die mängelfreie Abnahme vorliegen.

Die Durchführung von Abnahmen ist gebührenpflichtig. Nach Durchführung der Abnahme geht Ihnen ein gesonderter Gebührenbescheid zu.

Dem Antrag auf Schlussabnahme sind beizufügen:

- Die Bestätigung der Umsetzung des Brandschutzkonzeptes, die in der aufschiebenden Bedingung beschriebenen Forderungen zum Nachweis der Rauchableitung gem. NVStättVO sowie die Funktionsfähigkeit, Betriebssicherheit und Wirksamkeit der technischen Anlagen durch einem Brandschutzsachverständigen.
- Brandschutzpläne gemäß den Erstellungsrichtlinien für Brandschutzpläne der Feuerwehr Braunschweig. Der genaue Inhalt ist mit dem Sachgebiet 37.21 Vorbeugender Brandschutz der Feuerwehr Braunschweig abzustimmen.
- Eine Bescheinigung des Unternehmers oder eines vom Bauherrn bestellten geeigneten Sachverständigen, dass die Baumaßnahme entsprechend der geprüften bautechnischen Nachweise ausgeführt worden ist.



## **VI - Allgemeine Hinweise:**

1. Die Baumaßnahme ist nach den Bestimmungen des § 51 NBauO ein Sonderbau. Anforderungen in dieser Baugenehmigung, die über die allgemeinen Rechtsgrundlagen der NBauO, DVO-NBauO usw. hinausgehen (insbesondere brandschutztechnische Anforderungen) bzw. Gestattungen von Erleichterungen, begründen sich auf dieser Rechtsgrundlage.
2. Diese Genehmigung ergeht unbeschadet der privaten Rechte Dritter. Dies gilt auch für den Fall, dass die Stadt Braunschweig als Grundstückseigentümerin betroffen ist. Bei Inanspruchnahme von nicht öffentlich-rechtlich gewidmeten städtischen Grundstücksflächen ist die Abteilung Liegenschaften einzuschalten.
3. Für eine von der Genehmigung abweichende Bauausführung ist ein Änderungsantrag erforderlich. Dies betrifft insbesondere auch die Hinweise der Untere Denkmalschutzbehörde, die eine Planungsänderung nach sich ziehen würden. Mit den von der Änderung betroffenen Baumaßnahmen darf erst nach Erhalt der Änderungsgenehmigung begonnen werden.
4. Als Antragsteller haben Sie Anlass zu diesem Verfahren gegeben und daher die Kosten zu tragen. Die Gebühren für diesen Bescheid werden mit einem gesonderten Gebührenbescheid erhoben.
5. Eine Prüfung der Bauvorlagen auf ihre Vereinbarkeit mit den Anforderungen der Arbeitsstättenverordnung vom 12. August 2004 (BGBl. I S. 2179), zuletzt geändert durch Art. 282 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) wurde nicht beantragt.
6. Bei der Prüfung der Planunterlagen sind –entgegen der erforderlichen Übereinstimmungserfordernis- Abweichungen zwischen den Plandarstellungen der Entwurfsverfasser und des Brandschutzkonzeptes aufgefallen. Sofern dies uns aufgefallen ist, wurde eine Korrektur durch Grüneintragung vorgenommen. Bei ggf. vorhandenen Abweichungen zwischen den Planunterlagen und dem Brandschutzkonzept sind die Festlegungen des Brandschutzkonzeptes bindend.
7. Gemäß § 44 NVStättVO sind noch die Bestuhlungspläne zur Genehmigung vorzulegen.

**Die Gebühren für diesen Vorgang werden mit einer gesonderten Kostenfestsetzung erhoben.**

Etwaige Einwände gegen diese Entscheidung teilen Sie mir bitte innerhalb eines Monats nach Erhalt schriftlich an folgende Anschrift mit:

Abteilung Bauordnung, Langer Hof 8, 38100 Braunschweig.

Mit freundlichen Grüßen

i. A.

Kühl

Anlagen





# Baustellenschild

Aktenzeichen **60.3/5199/2019**

Antragsteller

Stadt Braunschweig  
Stadthalle -Referat 0200  
Bohlweg 30

38100 Braunschweig

Vorhaben **Umbau und Sanierung der Stadthalle Braunschweig, Umplanung der inneren Entfluchtung**

Grundstück **Braunschweig, Leonhardplatz 14, An der Stadthalle**

Gemarkung **Altewiek**  
Flur **3**  
Flurstück **486**

**Entwurfsverfasser**

Herr  
Dipl.-Ing. Detlef Junkers  
Jarrestraße 80  
22303 Hamburg

**Bauleiter**

**Unternehmer**  
(Name, Anschrift, Telefon)

Die Baugenehmigung für das v. g. Vorhaben wurde am 03.04.2020 erteilt.

**Stadt Braunschweig**  
**Der Oberbürgermeister**  
**- Abteilung Bauordnung -**

Im Auftrag  
gez. *Yüksel*

Vor der Durchführung nicht verfahrensfreier Bauvorhaben hat der Bauherr / die Bauherrin nach § 11 III der Nds. Bauordnung (NBauO) auf dem Baugrundstück ein von der öffentlichen Verkehrsfläche aus lesbares Schild dauerhaft anzubringen, das die Bezeichnung der Baumaßnahme und die Namen und Anschriften der Bauherrin / des Bauherrn, der Entwurfsverfasserin / des Entwurfsverfassers, der Bauleiterin / des Bauleiters und der Unternehmer enthält (Bauschild).

07.04.2020

Stadt Braunschweig  
Stadthalle -Referat 0200  
Bohlweg 30  
38100 Braunschweig

#### Hinweise zur Baugenehmigung

Sehr geehrte Damen und Herren,

heute wurde Ihnen die beantragte Baugenehmigung erteilt. Dieser Genehmigung liegen die Vorschriften der Bauordnung für das Land Niedersachsen (NBauO) in der zurzeit gültigen Fassung zugrunde.

Ich möchte Ihnen darüber hinaus noch einige wichtige Hinweise vermitteln. Nutzen Sie bitte in Ihrem eigenen Interesse die Informationsmöglichkeit, auch wenn nicht alle Hinweise für Ihr Bauvorhaben von Bedeutung sind.

Die Bauaufsichtsbehörden haben bei der Errichtung, der Änderung, dem Abbruch, der Nutzungsänderung sowie der Unterhaltung baulicher Anlagen darüber zu wachen, dass die öffentlich-rechtlichen Bauvorschriften eingehalten werden. Sie haben in Wahrnehmung dieser Aufgaben nach pflichtgemäßem Ermessen die erforderlichen Maßnahmen zu treffen.

Mit freundlichen Grüßen

i. A.

gez. Yüksel

**Anlagen**



# Merkblatt zur Baugenehmigung

## Allgemeine Hinweise

1. Die Baugenehmigung wird ungeachtet privater Rechte erteilt und lässt diese unberührt. Sie gilt auch für und gegen die Rechtsnachfolger der Bauherrin oder des Bauherrn und der Nachbarn (§ 70 Abs. 6 NBauO).
2. Die Baugenehmigung erlischt, wenn innerhalb von drei Jahren nach ihrer Erteilung mit der Ausführung der Baumaßnahme nicht begonnen oder wenn die Ausführung drei Jahre unterbrochen wurde. Die Frist kann auf schriftlichen Antrag um jeweils höchstens drei Jahre verlängert werden (§ 71 NBauO).
3. Der Beginn der Bauarbeiten sowie die Fertigstellung sind dem Referat Bauordnung unter Verwendung der Anlagen 1 und 2 anzuzeigen (§ 76 Abs. 1 NBauO). Die Bauherrin oder der Bauherr hat vor Baubeginn den Namen der Bauleiterin oder des Bauleiters und während der Bauausführung einen Wechsel dieser Person dem Referat Bauordnung unverzüglich schriftlich mitzuteilen (§ 52 Abs. 2 NBauO).
4. Wechselt die Entwurfsverfasserin oder der Entwurfsverfasser, so hat die Bauherrin oder der Bauherr der Bauaufsichtsbehörde dies schriftlich mitzuteilen. Wechselt die Bauherrin oder der Bauherr, so ist dies der Bauaufsichtsbehörde unverzüglich schriftlich mitzuteilen (§ 52 Abs. 2 Satz 6 NBauO).
5. Die Baumaßnahme darf nur so durchgeführt werden, wie sie genehmigt ist (§ 72 Abs. 1 NBauO).
6. Die Bauherrin oder der Bauherr ist dafür verantwortlich, dass die von ihr oder ihm veranlasste Baumaßnahme dem öffentlichen Baurecht entspricht (§ 52 Abs. 1 NBauO).
7. Die nicht überbauten Flächen der Baugrundstücke müssen Grünflächen sein, soweit sie nicht für eine andere zulässige Nutzung erforderlich sind. (§ 9 Abs. 2 NBauO). Sogenannte Schottergärten oder auch andere Steinflächen (Beton, Pflaster) bzw. Versiegelungen (Asphalt) widersprechen dieser Vorschrift.
8. Vor der Durchführung nicht verfahrensfreier Baumaßnahmen hat die Bauherrin oder der Bauherr auf dem Baugrundstück ein von der öffentlichen Verkehrsfläche aus lesbares Schild dauerhaft anzubringen, das die Bezeichnung der Baumaßnahme und die Namen und Anschriften der Bauherrin oder des Bauherrn, der Entwurfsverfasserin oder des Entwurfsverfassers und der Unternehmerinnen oder Unternehmer enthält, sofern nicht darauf verzichtet wird (§ 11 Abs. 3 NBauO).
9. Die Baugenehmigung und die Bauvorlagen müssen während der Ausführung von Bauarbeiten an der Baustelle vorgelegt werden können (§ 72 Abs. 1 NBauO).
10. Auch genehmigungsfreie und verfahrensfreie Baumaßnahmen müssen so ausgeführt werden, dass sie den Anforderungen genügen, die das öffentliche Baurecht an sie stellt (§ 59 Abs. 3 NBauO).
11. Die mit der Überwachung von Baumaßnahmen beauftragten Personen sind gemäß § 76 Abs. 2 in Verbindung mit § 58 Abs. 9 NBauO berechtigt, Grundstücke, Baustellen und bauliche Anlagen zu betreten sowie Einblick in die Genehmigungsunterlagen, Bautagebücher und andere Aufzeichnungen zu verlangen.
12. Bodenfunde (Altertümer, Geräte, Mauer- und Fundamentreste), die beim Baugrubenaushub gefunden werden, sind dem Referat Bauordnung unverzüglich anzuzeigen.
13. Nach der Verordnung zur "Aufrechterhaltung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung" im Gebiet der Stadt Braunschweig ist die in der Baugenehmigung unter "Bauort" angegebene Hausnummer spätestens bis zur Bezugsfertigkeit des Neubaus so anzubringen, dass sie von der öffentlichen Verkehrsfläche aus gut sichtbar ist. Sie ist lesbar zu erhalten.
14. Öffentliche Verkehrsflächen, Versorgungs-, Abwasserbeseitigungs- und Rundfunkanlagen, Grundwassermessstellen, Grenz- und Vermessungsmale sowie Bäume, Hecken und sonstige



Bepflanzungen, die aufgrund anderer Rechtsvorschriften zu erhalten sind, müssen während der Bauausführung geschützt werden (§ 11 Abs. 2 NBauO).

15. Eine Ausfertigung der Antragsunterlagen wird zu den Grundstücksakten genommen.
16. Gemäß Runderlass durch das Niedersächsische Ministerium für Soziales, Frauen, Familie und Gesundheit sind die Bauaufsichtsbehörden verpflichtet, den Finanzämtern alle ihnen im Rahmen ihrer Aufgabenerfüllung bekannt gewordenen rechtlichen und tatsächlichen Umstände über Baumaßnahmen mitzuteilen, die für die Einheitsbewertung des Grundbesitzes oder für die Grundsteuer von Bedeutung sein könnten. Der Erlass ordnet an, dem jeweils zuständigen Finanzamt von genehmigten Baumaßnahmen zusätzlich Angaben über den Rohbauwert, die Anordnungen von Rohbau- und Schlussabnahmen sowie durchgeführte Rohbau- und Schlussabnahmen zu übermitteln. Die Bauherrin oder der Bauherr wird vom Inhalt der Unterrichtung in Kenntnis gesetzt.

### Weitere Genehmigungen

1. Die Grundstückszufahrt bedarf des Einverständnisses der Stadt Braunschweig und ist beim Fachbereich Tiefbau und Verkehr, Bohlweg 30, 38100 Braunschweig; E-Mail: [tiefbau.verkehr@braunschweig.de](mailto:tiefbau.verkehr@braunschweig.de) schriftlich per Antrag oder formlos zu beantragen.
2. In Bezug auf die Freiflächenplanung bei Wohngebäuden wird darauf hingewiesen, dass pro Grundstück grundsätzlich nur **eine** Grundstückszufahrt mit einer Breite von **4 m an der Grundstücksgrenze** genehmigt wird. Unter Berücksichtigung einer beidseitigen Bordsteinabsenkung beträgt die Zufahrtsbreite **maximal 8 m zur Fahrbahnkante**.
3. Wenn Sie öffentliche Verkehrsflächen für Baustelleneinrichtung, Materiallagerung etc. verwenden möchten, beantragen Sie diese Sondernutzung ebenfalls beim Fachbereich Tiefbau und Verkehr, Bohlweg 30, 38100 Braunschweig; E-Mail: [strassenverkehr@braunschweig.de](mailto:strassenverkehr@braunschweig.de). Nähere Informationen unter [www.braunschweig.de](http://www.braunschweig.de).
4. Der Fachbereich Tiefbau und Verkehr, Abteilung Stadtentwässerung, gibt für die Herstellung oder Änderung von Grundstücksentwässerungsanlagen folgende Hinweise:

Gemäß § 8 Abs. 1 der Abwassersatzung ist für Grundstücke mit **ausschließlichem Anfall von häuslichem Abwasser** für:

- die Herstellung und Änderung von Entwässerungsanlagen, die eine Verlegung oder Sanierung von Grundleitungen erfordert,
- die Änderung von Grundstücksentwässerungsanlagen unterhalb der Rückstauenebene,

bis spätestens 3 Tage vor Baubeginn durch einen von der Stadt zugelassenen Fachbetrieb eine **Anzeige** vorzulegen.

Für Bauvorhaben, bei denen nur Niederschlagswasser anfällt und weniger als 50 m<sup>2</sup> zusätzlich befestigte Fläche an die Kanalisation angeschlossen werden, kann nachträglich eine **vereinfachte Anzeige** mit Bestandsplan vorgelegt werden.

Die Herstellung der Anschlusskanäle bleibt genehmigungspflichtig.

In allen anderen Fällen ist gemäß § 8 Abs. 2 der Abwassersatzung für die in dieser Vorschrift genannten Fälle eine **Entwässerungsgenehmigung** einzuholen.

Weitergehende Informationen sowie Antragsvordrucke erhalten Sie bei der Stadtentwässerung Braunschweig GmbH, Taubenstraße 7, oder telefonisch unter 0531 / 383-45 000.

### Hinweise des Fachbereichs Stadtplanung und Umweltschutz, Abteilung Umweltschutz

#### Naturschutz

Vor jedem Abbruch oder Dachumbau muss das Gebäude auf Lebensstätten von Gebäudebrütern (Vögel) und Fledermäusen untersucht werden. Alle heimischen Vogelarten sowie sämtliche hier lebenden Fledermausarten sind gesetzlich geschützt, d. h., dass die Tiere nicht beeinträchtigt werden dürfen und auch ihre Nester nicht entfernt und ihre Lebensstätten nicht verbaut oder zerstört



werden dürfen. Sofern eine Umsiedlung oder das Entfernen oder Zerstören von Lebensstätten dieser Tiere unumgänglich ist, muss eine **naturschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung** vorliegen. Dies gilt auch für genehmigungsfreie Gebäudesanierungen und Neueindeckungen von Dächern.

Weitergehende Informationen erhalten Sie bei der Abteilung Umweltschutz, Richard-Wagner-Str. 1, 38106 Braunschweig, Tel. 0531/470-6348 oder -6349.

### Abfallrecht

1. Ausgehobener oder abgeschobener Boden, der im Rahmen der Abbruch- oder Baumaßnahmen anfällt, ist unter Beachtung der abfallrechtlichen Vorschriften insbesondere unter Beachtung des allgemeinen Teiles der Mitteilung 20 der LAGA „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen“ (Stand 6. Nov. 2003), des Teiles II.1.2 „Bodenmaterial“ (Technische Regel Boden, Stand 5. Nov. 2004) sowie der Kapitel III.1 und III.2 „Probenahme und Analytik“ (Stand 5. Nov. 2004) zu untersuchen und vorrangig einer Verwertung oder – bei Überschreitung der zutreffenden Zuordnungswerte- einer ordnungsgemäßen Beseitigung zuzuführen.

Zum Zweck der Geländemodulation (z.B. Landschaftsbauwerke) darf auf dem Baugrundstück ausschließlich Boden der Einbauklasse 0 (Überschreitung der Zuordnungswerte Z0) genutzt werden.

Einzelheiten sind in den oben aufgeführten Vorschriften der Mitteilung 20 der LAGA geregelt.

2. Mineralischer Bauschutt, der im Rahmen der Abbruch- oder Baumaßnahmen anfällt, ist unter Beachtung der abfallrechtlichen Vorschriften insbesondere unter Beachtung des allgemeinen Teils der Mitteilung 20 der LAGA „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen“ Stand 6. Nov. 2003 sowie der Kapitel III.1 und III.2 des Teiles „Probenahme und Analytik“ (Stand 5. Nov. 2004) zu untersuchen und vorrangig einer Verwertung oder – bei Überschreitung der zutreffenden Zuordnungswerte- einer ordnungsgemäßen Beseitigung zuzuführen.

Für die Verfüllung von Abgrabungen oder zum Zweck der Geländemodulation (z.B. Landschaftsbauwerke) ist die Verwendung von Bauschutt auf dem Baugrundstück unzulässig.

Einzelheiten sind in den oben aufgeführten Vorschriften der LAGA geregelt.

3. Die bei den Abbruch- oder Baumaßnahmen anfallenden Abfälle mit schädlichen Verunreinigungen sind bis zur Entsorgung in flüssigkeitsdichten Containern auf dem Gelände separat bereitzustellen. Hierbei ist die Vermengung mit unbelasteten Abfällen sowie eine Vermengung mit Abfällen unterschiedlicher Belastung zu vermeiden.

Ist bei der Bereitstellung der Abfälle mit staubförmigen Expositionen zu rechnen, die schädliche Umwelteinwirkungen herbeiführen oder die Gesundheit der Menschen gefährden können, sind die Container mit Planen abzudecken.

4. Sofern Asphaltflächen von Rückbaumaßnahmen betroffen sind, ist der Oberbau der Flächen vor Aufnahme der Rückbaumaßnahmen mindestens auf die Schadstoffe PAK und Asbest zu untersuchen. Liegt der Anteil an Asbest über 0,1 Massen-% ist der Asphalt als asbesthaltig einzustufen und unter dem Abfallschlüssel 170605\* -asbesthaltiger Baustoff- und damit als gefährlicher Abfall zu deklarieren. Dabei ist es nicht relevant, ob das Bitumengemisch kohlenteeerhaltig oder kohlenteeerfrei ist. Bei der Entsorgung sind die Vorgaben der RuVA-StB 01(2005), der TRGS 519 und der LAGA 23 - Vollzugshilfe zur Entsorgung asbesthaltiger Abfälle- zu berücksichtigen. Grundsätzlich ist der Transport des gefährlichen Abfalls in verschlossenen Big Bags vorzunehmen. In Anlehnung an die bestehenden Regelungen sind andere Maßnahmen oder Verfahren denkbar, die vergleichbaren Schutz vor dem Freisetzen von Asbestfasern bieten.

Auf die Vorgaben der TRGS 517 sowie der Nachweisverordnung wird hingewiesen.

5. Asbesthaltige Materialien, die als Abfall anfallen, sind vor den Abbrucharbeiten aus dem Gebäudebestand zu entfernen und nach den abfallrechtlichen Vorgaben unter dem Abfallschlüssel 17 06 05\* als gefährlicher Abfall zu entsorgen. Eine weitere Verwendung der asbesthaltigen Materialien ist nicht statthaft.

Das Überdecken oder Überbauen asbesthaltiger Materialien (wie z.B. asbesthaltiger Estrichböden, Asbestzementdächern oder -wandverkleidungen) ist nicht statthaft. Hierzu zählen auch Aufständearbeiten.



Die asbesthaltigen Abfälle sind bis zur Entsorgung auf dem Baugrundstück in geeigneten Behältern separat so zu sammeln, dass ein Umfüllen zum Transport vermieden wird. Für die Bereitstellung und den Transport sind die asbesthaltigen Abfälle in Big Bags zu verpacken. Auf den Verpackungen ist ein gut sichtbarer Hinweis anzubringen, der folgenden Text enthalten muss:

„ACHTUNG ASBEST! Gesundheitsgefährdung beim Einatmen von Asbeststaub“

Unbeschichtete Asbestprodukte sind zusätzlich mit einem faserbindenden Mittel zu behandeln. Während der Arbeiten mit asbesthaltigen Materialien ist eine Staubbefreiung durch sorgfältiges Anfeuchten zu vermeiden. Die Behälter zur Bereitstellung der Abfälle sind gegen den Zugriff Unbefugter zu sichern.

Auf die Vorgaben der TRGS 519 sowie der Nachweisverordnung wird hingewiesen.

6. Es ist davon auszugehen, dass sämtliche künstlichen Mineralfasern (KMF), die bei eventuellen Rückmaßnahmen des Gebäudebestandes als Abfall anfallen, als krebserzeugend einzustufen sind. Diese Materialien sind daher nach den abfallrechtlichen Vorgaben ausnahmslos unter dem Abfallschlüssel 17 06 03\* als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

Eine weitere Verwendung der als krebserzeugend eingestuften Dämmmaterialien ist nicht statthaft.

KMF-Abfälle sind zur Gewährleistung seiner sachgerechten Entsorgung von anderen Abfällen getrennt zu halten. Generell ist während des gesamten Entsorgungsvorganges eine Freisetzung von KMF-Faserstäuben wirksam zu unterbinden. Insbesondere Mineralfaserabfälle des Abfallschlüssels 17 06 03\* (krebserzeugend) sind am Entstehungsort staubsicher zu verpacken und ggf. zu befeuchten. Für den Transport sind geschlossene Behältnisse (z. B. reißfeste PE-Säcke, Big Bags) zu verwenden. Die Behälter sind mit einer Kennzeichnung zu versehen. Die Kennzeichnung sollte Angaben über die Art des Abfalls und den Hinweis „Inhalt kann krebserzeugende Faserstäube freisetzen“ enthalten.

Auf die Vorgaben der TRGS 521 sowie der Nachweisverordnung wird hingewiesen.

7. Die folgenden Bau- und Abbruchabfälle sind getrennt zu halten, zu lagern, zu befördern und einer Verwertung zuzuführen: Glas sowie Glasbausteine (Abfallschlüssel 17 02 02), Kunststoff (Abfallschlüssel 17 02 03), Metalle einschließlich Legierungen (Abfallschlüssel 17 04 01 bis 18 04 07 und 17 04 11), Beton (Abfallschlüssel 17 01 01), Ziegel (Abfallschlüssel 10 01 02), Gemische aus Beton, Fliesen, Ziegel und Keramik (Abfallschlüssel 17 01 07).

Die genannten Abfallfraktionen können gemeinsam erfasst werden, soweit sie einer Verwertungsanlage zugeführt werden und damit gewährleistet wird, dass sie dort in weitgehend gleicher Menge und stofflicher Reinheit wieder aussortiert und einer stofflichen oder energetischen Verwertung zugeführt werden.

Abfälle, die nach den Vorgaben der Abfallverzeichnisverordnung als gefährlicher Abfall einzustufen sind, sind grundsätzlich getrennt zu halten, zu lagern, zu befördern und einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen.

Die sonstigen gemischten Bau- und Abbruchabfälle (Abfallschlüssel 17 09 04), die nicht einer Verwertung zugeführt werden, sind der ALBA Braunschweig GmbH im Abfallentsorgungszentrum in Braunschweig-Watenbüttel als Abfälle zur Beseitigung zu überlassen.

Auf die Vorgaben der Gewerbeabfallverordnung und der Nachweisverordnung wird hingewiesen.

Weitergehende Informationen erhalten Sie bei der Abteilung Umweltschutz, Richard-Wagner-Str. 1, 38106 Braunschweig, Tel. 0531/470-6381.



Landesamt für Geoinformation  
und Landentwicklung Niedersachsen  
Regionaldirektion Braunschweig  
Katasteramt Braunschweig

## Merkblatt

### Hinweise zur Gebäudevermessungspflicht

Grundstücks- und Gebäudeeigentümer sind nach § 7 des Niedersächsischen Gesetzes über das amtliche Vermessungswesen verpflichtet, nach Fertigstellung eines Bauvorhabens die für die Aktualisierung des Liegenschaftskatasters erforderliche Vermessung und die Eintragung der Ergebnisse in das Liegenschaftskataster auf ihre Kosten zu veranlassen.

Liegenschaften (das sind Flurstücke und Gebäude) sind **aktuell** im Liegenschaftskataster zu führen; die Gebäude müssen daher zeitnah vermessen werden.

Für die Vermessung und für die Eintragung der Ergebnisse in das Liegenschaftskataster sind ausschließlich die amtlichen Vermessungsstellen, das sind die Öffentlich bestellten Vermessungsingenieurinnen und Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure sowie das örtlich zuständige Katasteramt des Landesamtes für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen befugt. **Geben Sie bitte die Vermessung bereits jetzt, spätestens nach Fertigstellung Ihres Gebäudes, in Auftrag.**

Die Kosten für die Gebäudevermessung und die Eintragung der Ergebnisse in das Liegenschaftskataster ergeben sich aus der Kostenordnung für das amtliche Vermessungswesen und sind - abhängig vom Herstellungswert des Gebäudes oder Gebäudeteiles - bei allen Vermessungsstellen gleich.

Für weitere Informationen können Sie sich an eine der amtlichen Vermessungsstellen wenden.

Stand: Januar 2011



## Merkblatt der Abteilung Umweltschutz, Stand März 2018

### Umgang mit Kampfmittelverdacht bei Baumaßnahmen in Braunschweig

Noch immer liegen Bombenblindgänger und eine unbekannte Menge vergrabener Kampfmittel im Braunschweiger Boden. Es bestehen auch heute noch potentielle, nicht unerhebliche Gefahren durch Kampfmittel aus der Zeit des 2. Weltkrieges. Gefahren können vor allem bei Eingriffen in den Untergrund entstehen.

Nach der im Auftrag der Stadt Braunschweig von der Luftbilddatenbank Dr. Carls im Jahr 2007 durchgeführten Auswertung von Luftbildern des 2. Weltkrieges, die jeweils bei neuen Erkenntnissen fortgeschrieben wird, liegen für Ihr Grundstück kampfmittelrelevante Informationen vor. Es besteht der **Verdacht**, dass **Kampfmittel im Boden** vorhanden sein können.

Der sicherste Weg, Gefahren durch Kampfmittel auf Ihrem Baugrundstück zu vermeiden, ist die **Beauftragung eines Fachunternehmens**, welches die zu bebauende Fläche systematisch nach Kampfmitteln absucht und die **Kampfmittelfreiheit** herbeiführt, bzw. bestätigt. Im Einzelfall kann es sinnvoll sein, durch ein geeignetes Ingenieurbüro ein Kampfmittelkonzept erstellen zu lassen oder durch eine weitergehende Luftbildauswertung im Rahmen einer historisch genetischen Rekonstruktion die räumliche Ausdehnung einer möglichen Kampfmittelbelastung weiter einzugrenzen.

Für den Fall, dass eine sondierfähige Oberfläche ohne Bauschuttauuffüllungen, Leitungen etc. vorliegt, ist die Oberflächensondierung das geeignete Verfahren, um die Kampfmittelfreiheit festzustellen. Allerdings ist bei einer Vielzahl von Bauflächen aufgrund der Bodenbeschaffenheit eine Oberflächensondierung nicht möglich. Dies ist insbesondere der Fall, wenn sich Ziegel, Ziegelschutt, Leitungen, aber auch Stahlbeton oder ein Baugrubenverbau im Boden befinden oder die Sondierung in unmittelbarer Nähe zu baulichen Anlagen, die in das Erdreich hineinreichen, erfolgen muss. In diesen Fällen kommt die Oberflächensondierung zu keinem aussagefähigen Ergebnis. Hier gibt es andere, Möglichkeiten, die Kampfmittelfreiheit herbeizuführen wie z.B. Bohrlochsondierungen; lassen Sie sich von dem Fachunternehmen oder dem beauftragten Fachplaner beraten!

Freigemessene Flächen werden in dem von der Stadt Braunschweig geführten Kampfmittelkataster erfasst. **Auf freigemessenen Flächen** müssen Sie bei künftigen Bauarbeiten **keine kampfmittelspezifischen** Nebenbestimmungen in einer Baugenehmigung erfüllen. Es wird empfohlen, vor Erdarbeiten die Kampfmittelbeseitigungsbescheinigung einzusehen und zu klären, ob die Freigabe den Bereich für die geplanten Arbeiten und deren Tiefe abdeckt.

Die **Kampfmittelfreiheit** dient nicht nur Ihrer Sicherheit und **minimiert mögliche Haftungsrisiken**, sondern hat auch einen positiven **Einfluss auf den Wert Ihres Grundstücks**.

Wenn Sie auf Ihrem Grundstück mit den o.g. Verfahren keine Kampfmittelfreiheit erreichen können oder der Aufwand hierfür unverhältnismäßig ist, müssen Sie zumindest dafür sorgen, dass die Baumaßnahme so gefahrlos wie möglich durchgeführt wird. Hierfür ist bei allen Erdarbeiten mindestens eine **baubegleitende Kampfmittelsondierung** notwendig. Der Bodenabtrag ist vor dem Lösen mit aktiven und/oder passiven Sonden zu untersuchen. In der **DIN 18323** werden geeignete Vorgehensweisen beschrieben.

Eine solche **baubegleitende Kampfmittelsondierung** führt allerdings nicht in allen Fällen zur Aufhebung des Kampfmittelverdachts bzw. zur Kampfmittelfreiheit des Baufeldes. Der **Kampfmittelverdacht bleibt bestehen, wenn keine** Sohlensondierung durchgeführt wird, so dass unter Umständen unterhalb des neu errichteten Gebäudes ein Bombenblindgänger verbleibt. Auch diese können im ungünstigsten Fall zu Gefahren für Leib und Leben werden bzw. Sachschäden verursachen (sogenannte „Selbstdetonation“).

Bei weiteren Fragen ist Herr Funke – Abteilung Umweltschutz – Ansprechpartner, Tel. 0531/470 6361.



**Weitere Hinweise:**

Sofern Personen auf einer Verdachtsfläche tätig werden, die in einem Angestellten- oder Dienstverhältnis stehen, sind vom jeweiligen Arbeitgeber umfassende Pflichten aus dem Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) zu beachten. Grundsätzlich besteht danach eine Aufklärungs- und Unterweisungspflicht hinsichtlich der von Kampfmitteln ausgehenden Gefahren gegenüber allen Mitarbeitern die auf kampfmittelbelasteten Flächen tätig sind (§§ 4, 9, 12 ArbSchG). Diese Unterweisung ist zu dokumentieren.

Außerdem ist § 319 StGB „Baugefährdung“ zu beachten. Danach wird mit Freiheitsstrafen von bis zu fünf Jahren oder Geldstrafe bestraft, wer bei der Planung, Leitung oder Ausführung eines Baues fahrlässig oder vorsätzlich gegen die allgemein anerkannten Regeln der Technik verstößt und dadurch Leib und Leben eines anderen Menschen gefährdet. Fach- und sachgerechte Kampfmittelsondierung und -räumung in kampfmittelverdächtigen Bereichen sind Teil der anerkannten Regeln der Technik.

**Allgemeinverfügung zur Stilllegung von Baumaßnahmen bei möglichen Kampfmittelfunden und Kampfmittelverdachtspunkten auf Baugrundstücken angesichts der Corona-Epidemie und zum Schutz der Bevölkerung vor der Verbreitung des Coronavirus SARS-CoV-2 auf dem Gebiet der Stadt Braunschweig**

Die Stadt Braunschweig erlässt gemäß § 28 Absatz 1 Satz 2 des Infektionsschutzgesetzes (IfSG), §§ 2 Abs. 1 Nr. 2, 3 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 NGÖGD i.V. m. § 14 Abs. 6 NKomVG die folgende Allgemeinverfügung:

1. Baumaßnahmen, bei denen die Möglichkeit eines Kampfmittelfundes besteht, dürfen im Stadtgebiet von Braunschweig nur begonnen oder fortgeführt werden, wenn der Baugrund von einer Fachfirma auf Kampfmittel sondiert wurde und dabei keine Kampfmittelverdachtspunkte oder Kampfmittel aufgefunden wurden. Baumaßnahmen, bei denen eine Kampfmittelüberwachung während der laufenden Bautätigkeit erfolgen soll, dürfen nicht durchgeführt werden. Bei Feststellung von Kampfmitteln oder Kampfmittelverdachtspunkten auf einem Baugrundstück sind alle Tiefbauarbeiten unverzüglich einzustellen.
2. Ausnahmen gelten für
  - Bauarbeiten im Rahmen der Gefahrenabwehr bzw. Störungsbeseitigung zur Aufrechterhaltung der öffentlichen Versorgung oder Entsorgung,
  - Arbeiten im Straßen- und Leitungsbau, soweit diese ausschließlich in einem Straßenaufbau erfolgen, der nach dem 2. Weltkrieg hergestellt wurde. Gleiches gilt für Arbeiten an Leitungen, soweit diese ausschließlich im Bereich eines Straßenraumes erfolgen, in dem nach dem 2. Weltkrieg schon Leitungsarbeiten stattgefunden haben,
  - die Fortführung von Sondierungsmaßnahmen, wenn von den mit der Sondierung beauftragten Unternehmen gewährleistet ist, dass ein Kampfmittel nicht bewegt wird und mit Erde überdeckt bleibt.
3. Diese Allgemeinverfügung gilt sofort ab dem Zeitpunkt der Bekanntmachung bis einschließlich Sonnabend, den 18. April 2020. Eine Verlängerung ist möglich.
4. Sie gilt mit dem auf ihre Bekanntmachung folgenden Tag als bekannt gegeben (§ 41 Abs. 4 Satz 4 VwVfG ). Die Bekanntgabe erfolgt gemäß § 11 Abs. 6 NKomVG in Verbindung mit § 13 Abs. 3 der Hauptsatzung der Stadt Braunschweig in der Braunschweiger Zeitung.

**Begründung:**

Die Stadt Braunschweig ist nach § 2 Abs. 1 Nr. 2, § 3 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 NGÖD i.V.m. § 14 Abs. 6 NKomVG als kreisfreie Stadt zuständige Behörde im Sinne des Gesetzes zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (Infektionsschutzgesetz – IfSG) vom 20. Juli 2000 (BGBl. I S. 1045), in der derzeit geltenden Fassung und somit auch für den Erlass von Schutzmaßnahmen zur Verhinderung der Verbreitung übertragbarer Krankheiten nach § 28 IfSG zuständig.



Rechtsgrundlage für die unter 1. getroffene Maßnahme ist § 28 Abs. 1 IfSG. Nach Satz 1 hat die zuständige Behörde die notwendigen Schutzmaßnahmen zu treffen, wenn Kranke, Krankheitsverdächtige, Ansteckungsverdächtige oder Ausscheider festgestellt werden oder sich ergibt, dass ein Verstorbener krank, krankheitsverdächtig oder Ausscheider war, soweit und solange es zur Verhinderung oder Verbreitung übertragbarer Krankheiten erforderlich ist.

Vor dem Hintergrund der äußerst dynamischen Verbreitung von Infektionen mit dem SARS-CoV-2 Virus und Erkrankungen an COVID-19 müssen unverzüglich weitere umfänglich wirksame Maßnahmen zur Verzögerung der Ausbreitungsdynamik und zur Unterbrechung von Infektionsketten ergriffen werden. Weitreichende effektive Maßnahmen sind dazu dringend notwendig, um im Interesse der Bevölkerung und des Gesundheitsschutzes die dauerhafte Aufrechterhaltung des Gesundheitssystems in Niedersachsen sicherzustellen.

Das bereits mit den bisherigen Allgemeinverfügungen verfolgte Ziel einer Entschleunigung und Unterbrechung der Infektionsketten lässt sich aufgrund aktueller fachlicher Risikobewertungen nur mit weiteren Maßnahmen zur Einschränkung sozialer Kontakte und damit zur Unterbrechung der Infektionsketten erreichen.

Das gilt auch für notwendige Evakuierungsmaßnahmen aus Anlass von Kampfmittelbeseitigungen oder Überprüfungen von Kampfmittelverdachtspunkten auf Baugrundstücken.

Evakuierungsmaßnahmen erfolgen wegen möglicher Explosionsgefahren durch Kampfmittel zur Verhinderung von Schäden für Leib und Leben der anliegenden Bevölkerung.

Solche Evakuierungsmaßnahmen können jedoch derzeit wegen des Ansteckungsrisikos mit dem SARS-CoV-2 Virus in den Evakuierungsräumen bis auf weiteres nicht ohne erhebliche zusätzliche Gesundheitsgefährdungen für die zu Evakuierenden und die Bevölkerung durchgeführt werden. Dabei würden die zu Evakuierenden zwangsläufig auch die Ausbreitung des Virus begünstigen.

Um gleichwohl Gefährdungen der Bevölkerung und der auf den Baustellen befindlichen Personen durch Kampfmittel auszuschließen, ist nur ein Baustopp die geeignete Maßnahme, wenn der Baugrund nicht von einer Fachfirma auf Kampfmittel sondiert wurde und dabei keine Verdachtspunkte oder Kampfmittel aufgefunden wurden. Andere, weniger belastende Maßnahmen, sind nicht ersichtlich.

Die Maßnahme ist auch verhältnismäßig, da sie gemäß Ziffer 3. dieser Verfügung befristet ist.

Die Baufreiheit des Bauherren oder Grundstückseigentümers aus der Eigentumsgarantie des Art. 14 GG muss hinter dem Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit der Bevölkerung und der auf der Baustelle Beschäftigten aus Art. 2 Abs. 2, Satz 1 GG dabei zurücktreten.

Die Notwendigkeit eines Baustopps besteht nicht, wenn eine Kampfmittelbelastung des Baugrundes von vornherein ausgeschlossen werden kann wie bei Arbeiten im Straßen- und Leitungsbau, soweit diese ausschließlich in einem Straßenaufbau erfolgen, der nach dem 2. Weltkrieg hergestellt wurde. Gleiches gilt für Arbeiten an Leitungen, soweit diese ausschließlich im Bereich eines Straßenraumes erfolgen, in dem nach dem 2. Weltkrieg schon Leitungsarbeiten stattgefunden haben.

Außerdem müssen Bauarbeiten, die keinen Aufschub dulden, in engen Grenzen ermöglicht werden, weil sonst Gefahren von dem Grundstück ausgingen durch Schäden an öffentlichen Ver- oder Entsorgungsleitungen.

Auch Sondierungsmaßnahmen können fortgeführt werden, wenn das Kampfmittel nicht bewegt wird und mit Erde überdeckt bleibt. In diesem Fall ergibt sich im Zusammenhang mit der unter 1. getroffenen Maßnahme nicht die Notwendigkeit einer sofortigen Evakuierung und der damit einhergehenden Gefahr der Verbreitung des Corona-Virus.

**Hinweis:**

Eine Zuwiderhandlung gegen dies vollziehbare Allgemeinverfügung ist nach § 75 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 3 IfSG strafbar.

Die Allgemeinverfügung ist kraft Gesetzes sofort vollziehbar nach § 28 Abs. 3 i. V.m. § 16 Abs. 8 IfSG. Eine Klage hat somit keine aufschiebende Wirkung.

**Rechtsbehelfsbelehrung:**

Gegen diese Allgemeinverfügung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Klage beim Verwaltungsgericht Braunschweig, Wilhelmstraße 55, 38100 Braunschweig, erhoben werden.

Eine Klage gegen diese Allgemeinverfügung hat nach § 80 Abs. 2 Satz 1 Nr. 3 VwGO keine aufschiebende Wirkung. Auf Antrag kann das Verwaltungsgericht Braunschweig, Wilhelmstraße 55, 38100 Braunschweig, gemäß § 80 Abs. 5 VwGO die aufschiebende Wirkung anordnen.

i.V.

Dr. Arbogast

Stadträtin



Hinweis Reichen Sie diese Anzeige bitte eine Woche vor dem entsprechenden Termin beim Referat Bauordnung ein!

## Anlage 1

Absender \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Stadt Braunschweig  
 Abteilung Bauordnung  
 Langer Hof 8**

**38100 Braunschweig**

BA-Nr.: **60.3/5199/2019**

Tragsteller

Stadt Braunschweig  
 Stadthalle -Referat 0200  
 Bohlweg 30, 38100 Braunschweig

Baugrundstück

**Braunschweig, Leonhardplatz 14, An der Stadthalle**  
 Gemarkung: Altewiek Flur: 3 Flurst.: 486,,

Vorhaben

Umbau und Sanierung der Stadthalle Braunschweig, Umplanung der inneren Entfluchtung

### **Anzeige über den Baubeginn**

gemäß § 76 Abs. 1 NBauO zugleich Mitteilung nach § 52 Abs. 2 und 4 NBauO

Beginn am: \_\_\_\_\_

Gemäß § 52 NBauO bestelle ich hiermit als verantwortliche Person:

	Bauleiter gem. § 55 NBauO	Unternehmer
Zuname		
Vorname		
Beruf		
Wohnort		
Straße		
Telefonnummer		
Unterschrift und Datum		

Den Wechsel der verantwortlichen Personen werde ich unverzüglich anzeigen.

\_\_\_\_\_  
 (Ort, Datum)

\_\_\_\_\_  
 (Unterschrift des Bauherrn)

**Anlage 2**

Absender \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Stadt Braunschweig  
Abteilung Bauordnung  
Langer Hof 8**

**38100 Braunschweig**

...tenzeichen **60.3/5199/2019**

Antragsteller **Stadt Braunschweig  
Stadthalle -Referat 0200  
Bohlweg 30, 38100 Braunschweig**

Grundstück **Braunschweig, Leonhardplatz 14, An der Stadthalle**

Gemarkung **Altewiek**  
Flur **3**  
Flurstücke **486**

Vorhaben **Umbau und Sanierung der Stadthalle Braunschweig, Umplanung der inneren Entfluchtung**

**Anzeige über die abschließende Fertigstellung des Bauvorhabens**

Das oben bezeichnete Bauvorhaben ist fertiggestellt. Es soll am \_\_\_\_\_ in Benutzung genommen werden.

☐ Ich beantrage hiermit die Durchführung der angeordneten Schlussabnahme.

☐ Die in der Baugenehmigung geforderten Bescheinigungen füge ich bei.

Mit ist bekannt, dass ich für jede Wiederholung einer fruchtlos verlaufenen Bauzustandsbesichtigung eine besondere Gebühr zu zahlen habe.

Zwecks Terminvereinbarung bin ich unter folgender Telefonnummer zu erreichen:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Ort, Datum)

\_\_\_\_\_  
(Unterschrift des Bauherrn)



## Inhaltsverzeichnis

### Antragsformular

1. Auszug aus der amtlichen Karte/Lageplan/B-Plan/Freiflächenplan
2. Baubeschreibung
3. Angaben zur Gebäudeklasse und Höhe
4. Berechnung umbauter Raum, Nutzfläche, Ermittlung des Rohbau- oder Herstellungswertes
5. Angaben zu den notwendigen Einstellplätzen/Nachweis (inkl. Fahrradeinstellplätze)
6. Betriebsbeschreibung
7. Nachweis der Standsicherheit (Prüfbericht)
8. Nachweis des Brandschutzes
9. Baulastenanträge und (beglaubigte) Baulasterklärung/en
10. Antrag auf Zulassung einer Abweichung/Ausnahme oder Befreiung
11. Berechnung des geplanten Maßes der baulichen Nutzung (GRZ, GFZ, Nachweis der Geschossigkeit, BMZ)
12. Erhebungsbogen
13. Sonstiges (wie z. B. Nachbarzustimmungen, sonstige Gutachten)
14. Bauzeichnungen
15. Schriftverkehr
16. Bescheide

# Bauantrag

## gem. § 63 bzw. § 64 der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO)

Zutreffendes bitte ankreuzen ☒ oder ausfüllen. Felder mit „\*“ sind keine Pflichtfelder.  
Sollten die Eingabefelder nicht ausreichen, fügen Sie bitte entsprechende Anlagen bei.

An die Bauaufsichtsbehörde  <b>Stadt Braunschweig</b> <b>Referat Bauordnung</b> <b>Langer Hof 8</b> <b>38100 Braunschweig</b>	Eingangsstempel der Bauaufsichtsbehörde  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>Stadt Braunschweig</b>  <b>FB Bauordnung und Brandschutz</b> </div>	Aktenzeichen der Bauaufsichtsbehörde  <b>0630/5199/2019</b>
Über die Gemeinde  --	Eingangsstempel der Gemeinde  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>10. Dez. 2019</b>   <input type="checkbox"/> FB 60  <input type="checkbox"/> Ref. 0620    <input type="checkbox"/> Ref. 0630       </div>	Aktenzeichen der Gemeinde  --

Hiermit beantrage/n ich/wir gemäß § 63 bzw. § 64 der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) für die nachstehend bezeichnete Baumaßnahme die Baugenehmigung. Die erforderlichen Bauvorlagen sind diesem Bauantrag gemäß der aktuellen Bauvorlagenverordnung (BauVorIVO) beigelegt.

### 1. Bezeichnung der Baumaßnahme

Baumaßnahme  <b>Sanierung Stadthalle Braunschweig</b>
---

### 2. Baugrundstück

Gemeinde <b>kreisfreie Stadt Braunschweig</b>	Ortsteil <b>kreisfreie Stadt Braunschweig</b>		
Straße <b>Leonhardplatz, An der Stadthalle</b>	Hausnummer <b>14</b>		
Gemarkung <b>Altewiek / Braunschweig-B</b>	Flur <b>3</b>	Flurstück (Zähler) <b>486</b>	Flurstück (Nenner) -

### 3. Bauherrin / Bauherr

Firmenname (wenn zutreffend. Bei Gesellschaften bzw. juristischen Personen ist dann im Folgenden der Vertretungsberechtigte anzugeben)			
<b>Stadt Braunschweig BGA Verpachtung Stadthalle, Referat 0200</b>			
Name Bauherrin / Bauherr (bei juristischen Personen Vertretungsberechtigte)			
Vorname/n		Nachname	
Straße <b>Bohlweg</b>	Hausnummer <b>30</b>	* Telefon (mit Vorwahl)	
PLZ <b>38100</b>	Ort <b>Braunschweig</b>	* E-Mail	



**4. Entwurfsverfasserin / Entwurfsverfasser**

Firmenname (wenn zutreffend)

**PFP Planungs GmbH**

Name Entwurfsverfasserin / Entwurfsverfasser (natürliche Person)

Vorname/n

**Detlef**

Nachname

**Junkers**

Berufsbezeichnung

**Dipl. Ing. Architekt**

Straße

**Jarrestraße**

Hausnummer

**80**

\* Telefon (mit Vorwahl)

**040 / 21907320**

PLZ

**22303**

Ort

**Hamburg**

\* E-Mail

**junkers@pfp-architekten.de****ist für die beantragte Baumaßnahme bauvorlageberechtigt nach**☒ § 53 Abs. 3 Satz 2 NBauO nach☒ Nr. 1 Architektin / Architekt, eingetragen in Liste der Architektenkammer Nr.**06264**☐ Nr. 2 Entwurfsverfasser/in, eingetragen in Liste der Architektenkammer Nr.☐ Nr. 3 Entwurfsverfasser/in, eingetragen in Liste der Ingenieurkammer Nr.☐ Nr. 3 Entwurfsverfasser/in, eingetragen im Verzeichnis Nr.

des Bundeslandes

**Berlin**☐ Nr. 3 Entwurfsverfasser/in nach § 20 NIngG gleichgestellt (europäischer Dienstleistungsverkehr), niedergelassen im Staat☐ Nr. 4 öffentlich Bedienstete / öffentlich Bediensteter☐ Nr. 5 Innenarchitektin / Innenarchitekt, eingetragen in Liste der Architektenkammer Nr.☐ § 53 Abs. 4 NBauO nach☐ Nr. 1 Landschaftsarchitektin / Landschaftsarchitekt, eingetragen in Liste der Architektenkammer Nr.☐ Nr. 2 Handwerksmeisterin / Handwerksmeister oder diesen nach § 7 Abs. 3, 7 oder 9 HwO gleichgestellt☐ Nr. 3 staatlich geprüfte Technikerin / staatlich geprüfter Techniker☐ Nr. 4 Technikerin / Techniker mit gleichwertigem Ausbildungsnachweis☐ § 53 Abs. 5 NBauO☐ Handwerksmeisterin / Handwerksmeister, gleichgestellt im europäischen Dienstleistungsverkehr, niedergelassen im Staat☐ Technikerin / Techniker, gleichgestellt im europäischen Dienstleistungsverkehr, niedergelassen im Staat**darf als Entwurfsverfasserin / Entwurfsverfasser tätig werden nach**☒ § 53 Abs. 9 NBauO☐ Übergangsregelung § 86 Abs. 6 NBauO**5. Tragwerksplanerin / Tragwerksplaner**

Firmenname (wenn zutreffend)

**W+S Westphal, Ingenieurbüro für Bautechnik GmbH**

Name Tragwerksplanerin / Tragwerksplaner (natürliche Person)

Vorname/n

**Hans-Georg**

Nachname

**Westphal**

Berufsbezeichnung

**Dipl. Bauingenieur**

Straße

**Karlstraße**

Hausnummer

**92**

\* Telefon (mit Vorwahl)

**0531 / 238090**

PLZ

**38106**

Ort

**Braunschweig**

\* E-Mail

**Westphal@ws-westphal.de**

BUS

ist zur Erstellung des Nachweises der Standsicherheit für die beantragte Baumaßnahme berechtigt nach

☒ § 65 Abs. 4 NBauO

☒ Tragwerksplaner/in, eingetragen in der Liste der Ingenieurkammer Niedersachsen Nr.

☐ Tragwerksplaner/in, eingetragen im Verzeichnis Nr.

des Bundeslandes

☐ Tragwerksplaner/in nach § 21 Abs. 5 NIngG gleichgestellt (europäischer Dienstleistungsverkehr), niedergelassen im Staat

☐ § 86 Abs. 5 NBauO (Übergangsregelung) – (Standsicherheitsnachweis ist ggf. prüfpflichtig)

☐ § 65 Abs. 1 S. 2 i. V. m. § 53 Abs. 3 Satz 2 Nrn. 1 bis 4, Abs. 4 Nrn. 2 bis 4 sowie Abs. 5 bis 8 NBauO (Standsicherheitsnachweis ist prüfpflichtig)

## 6. Erschließung

### 6.1 Zugang / Zufahrt zum Grundstück erfolgt

☒ von öffentlicher Verkehrsfläche

☐ über Grundstück im Miteigentum

☐ über anderes Grundstück (ggf. Baulast/Grunddienstbarkeit erforderlich)

### 6.2 Niederschlagswasserbeseitigung erfolgt durch

☒ die Einleitung in ein kommunales Regenswassersystem

☐ Einleitung in ein Gewässer

☐ die ungezielte, breitflächige Versickerung auf Grundstücksflächen

☐ die gezielte Versickerung auf Grundstücksflächen

Bei gezielter Versickerung oder der Einleitung in ein Gewässer ist dem Bauantrag ein Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis nach § 8 Wasserhaushaltsgesetz beizufügen.

### 6.3 Sonstige Abwasserbeseitigung erfolgt durch

☒ kommunales Abwassersystem

☐ Kleinkläranlage

☐ Sonstiges:

### 6.4 Trinkwasserversorgung erfolgt durch

☒ zentrales Wasserwerk oder dezentrales kleines Wasserwerk

☐ Sonstiges:

### 6.5 Löschwasserversorgung erfolgt durch

☒ öffentliche Wasserversorgung

☐ offene Gewässer

Entfernung (m)

☐ Feuerlöschteich

☐ Feuerlöschbrunnen

Entfernung (m)

## 7. Arbeitsstättenrecht

Die Vereinbarkeit der Bauvorlagen mit den Anforderungen der Arbeitsstättenverordnung wird nur geprüft, wenn die Bauherrin oder der Bauherr dies verlangt.

☐ Gem. § 64 Satz 2 NBauO – auch in Verbindung mit § 63 Abs. 1 Satz 3 NBauO – wird um Prüfung der Anforderungen auf Vereinbarkeit mit der Arbeitsstättenverordnung im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens gebeten.

## 8. Zustellung der Baugenehmigung an Nachbarn

☐ Es wird erbeten, die Baugenehmigung oder Teilbaugenehmigung nach § 70 Abs. 5 NBauO den in der Anlage näher bezeichneten Nachbarn zuzustellen.

BUS





**Hinweise:**

Die Bauherrin oder der Bauherr ist dafür verantwortlich, dass die von ihr oder ihm veranlasste Baumaßnahme dem öffentlichen Baurecht entspricht. Die Entwurfsverfasserin oder der Entwurfsverfasser ist dafür verantwortlich, dass der Entwurf für die Baumaßnahme dem öffentlichen Baurecht entspricht. **Über erforderliche Ausnahmen, Befreiungen und Zulassungen von Abweichungen von Vorschriften wird nur auf besonderen Antrag entschieden.**

**Datenschutz:**

Die elektronische Verarbeitung der in diesem Formular enthaltenen personenbezogenen Daten ist für die Durchführung dieses Verwaltungsverfahrens gem. § 67 Abs. 1 Satz 2 NBauO erforderlich und gem. §§ 3 und 5 NDSG zulässig. Empfänger dieser Daten sind die Gemeinde, die untere Bauaufsichtsbehörde sowie andere Behörden (§ 69 Abs. 3 NBauO) und ggfs. Nachbarn sowie die zu beteiligende Öffentlichkeit (§ 68 NBauO). Bauvorlagen in elektronischer Form können dauerhaft gespeichert werden. Zudem werden die Daten regelmäßig an die zuständige Finanzbehörde (§ 29 BewG), den zuständigen Unfallversicherungsträger (§ 195 Abs. 3 SGB VII) und das Vermessungs- und Katasteramt (§ 5 NVermG) übermittelt. Nähere Informationen und die Kontaktdaten des Datenschutzbeauftragten entnehmen Sie bitte den Internetseiten des Adressaten dieses Antrages.

**Die Bauherrin / der Bauherr erklärt, dass die Entwurfsverfasserin / der Entwurfsverfasser bevollmächtigt ist, Bauvorlagen nachzureichen und abzuändern.**

Datum, Unterschrift der Bauherrin / des Bauherrn 	Datum, Unterschrift der Entwurfsverfasserin / des Entwurfsverfassers <b>PFP PLANUNGS GMBH</b> 22303 HAMBURG JARRESTRAßE 80 040/219073-0 Fax: -10 
--	---



# Urkunde

**Herr** **Dipl.-Ing. Detlef Junkers**  
**Mittenwalder Str. 19**  
**1000 Berlin 61**

**geboren am:** **02.07.1962 in Dinslaken**

**Niederlassung:** **Mittenwalder Str. 19**  
**1000 Berlin 61**

**wurde am** **10.08.1992**

**unter der Nummer** **06264**

nach § 6 des Berliner Architekten- und Baukammergesetzes (ABKG) vom 28.06.1984 in der Fassung des 1. Gesetzes zur Änderung des ABKG vom 19./23.11.1990 unter Berücksichtigung der vom 20.12.1990 geltenden Fassung (GVBl.v. 06.04.1991) in die Architektenliste des Landes Berlin eingetragen.

**Herr Dipl.-Ing. Junkers**

ist gem. § 4 Abs. 1/Abs. 3 ABKG berechtigt, die Berufsbezeichnung


**FREISCHAFFENDER ARCHITEKT**

zu führen.

**Berlin, 10.08.1992**

(Siegel)



  
**Cornelius Hertling**  
**Präsident**



Flensburger Straße 5  
D-1000 Berlin 21  
Tel. 030 / 391 20 91 / 92  
Fax 030 / 393 86 61



Leistungsphase 4

KG 300 + 400 Bauwerk – Baukonstruktion und Technische Anlagen

KG 500 Außenanlagen

## Baubeschreibung Genehmigungsplanung

PFP PLANUNGS GMBH

22303 HAMBURG JARRESTRAßE 80 040/219073-0 Fax: -10

Bauherr



Bauvorhaben

Sanierung  
Stadthalle Braunschweig  
Leonhardplatz, 38102 Braun-  
schweig



Braunschweig, 30.10.2019

**iwb**

iwb

Stralauer Platz 34  
10243 Berlin

iwb

Grafenberger Allee 368  
40235 Düsseldorf

iwb

Kajen 12  
20459 Hamburg

iwb

Richard-Wagner-Str. 5  
39106 Magdeburg

iwb

Von-Ahlefeldt-Stieg 5  
25421 Pinneberg

Wendentorwall 16  
38100 Braunschweig  
Tel. 0531 24361-0  
Fax: 0531 24361-99

<b>I.</b>	<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>2</b>
<b>1</b>	<b>KGR 100 - Grundstück .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>KGR 200 - Herrichten und Erschließen .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1</b>	<b>KGR 220 - Öffentliche Erschließung .....</b>	<b>4</b>
2.1.1	KGR 221 - Abwasserentsorgung .....	4
2.1.2	KGR 222 - Wasserversorgung .....	5
2.1.3	KGR 223 - Gasversorgung .....	5
2.1.4	KGR 224 - Fernwärmeversorgung .....	6
<b>3</b>	<b>KGR 300 - Bauwerk - Baukonstruktion.....</b>	<b>6</b>
3.1	KG 310 – Baugrube .....	10
3.2	KG 320 – Gründung.....	10
3.3	KG 330 – Außenwände.....	10
3.4	KG 340 – Innenwände .....	11
3.5	KG 350 – Decken .....	12
3.6	KG 360 – Dächer.....	12
3.7	KG 370 – baukonstruktive Einbauten .....	13
3.8	KG 390 – sonstige Maßnahmen Baukonstruktion.....	13
<b>4</b>	<b>KGR 400 - Bauwerk - Technische Anlagen .....</b>	<b>13</b>
<b>4.1</b>	<b>KG 410 - Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen .....</b>	<b>13</b>
4.1.1	KG 411 - Abwasseranlagen .....	14
4.1.2	KG 412 - Wasseranlagen .....	16
4.1.3	KG 413 - Gasanlagen .....	18
<b>4.2</b>	<b>KG 420 - Wärmeversorgungsanlagen .....</b>	<b>19</b>
4.2.1	KGR 421 – Wärmeerzeugungsanlagen.....	19
4.2.2	KGR 422 – Wärmeverteilnetze.....	20
4.2.3	KGR 423 – Raumheizflächen.....	21
<b>4.3</b>	<b>KGR 430 – Raumluftechnische Anlagen.....</b>	<b>21</b>
4.3.1	KGR 431 – Lüftungsanlagen.....	23
4.3.2	KGR 431 – Entrauchungsanlagen.....	23
4.3.3	KGR 432 – Teilklimaanlagen .....	25
4.3.4	KGR 433 – Klimaanlagen.....	25



4.3.5	KGR 434 – Kälteanlagen .....	25
4.3.6	KGR 439 - Lufttechnische Anlagen, sonstiges .....	26
<b>4.4</b>	<b>KGR 440 – Starkstromanlagen .....</b>	<b>26</b>
<b>4.5</b>	<b>KGR 450 – Fernmeldetechnische Anlagen .....</b>	<b>27</b>
<b>4.6</b>	<b>KGR 460 – Aufzüge .....</b>	<b>28</b>
<b>4.7</b>	<b>KGR 470 – Nutzungsspezifische Anlagen .....</b>	<b>29</b>
4.7.1	KGR 475 – Feuerlöschanlagen .....	29
4.7.2	KGR 477 – Kältetechnische Anlagen (Splitanlagen) .....	31
4.7.3	KGR 479 – Bühnenmaschinerie und Medientechnik .....	32
<b>4.8</b>	<b>KGR 480 – Gebäudeautomation .....</b>	<b>32</b>
4.8.1	KGR 481 – Automationsebene .....	33
4.8.2	KGR 482 – Schaltschränke .....	34
4.8.3	KGR 483 – Management- und Bedieneinrichtungen .....	35
4.8.4	KGR 484 – Raumautomation (RA) .....	35
4.8.5	KGR 485 – Übertragungsnetze der Gebäudeautomation .....	35
<b>5</b>	<b>KGR 500 Außenanlagen .....</b>	<b>36</b>
<b>5.1</b>	<b>KGR 540 - Technische Außenanlagen .....</b>	<b>36</b>
5.1.1	KGR 541 - Abwasseranlagen .....	36
5.1.2	KGR 542 - Wasseranlagen .....	37
5.1.3	KGR 543 - Gasanlagen .....	37
5.1.4	KGR 544 - Wärmeversorgungsanlagen .....	37
5.1.5	KGR 545 - Lufttechnische Anlagen .....	37
<b>6</b>	<b>Grundlagen und Vorschriften .....</b>	<b>38</b>
<b>6.1</b>	<b>Gebäude und Arbeitsstätten .....</b>	<b>38</b>
<b>6.2</b>	<b>Technische Gebäudeausrüstung .....</b>	<b>38</b>

## Präambel:

Die nachfolgende Baubeschreibung bezieht sich nicht auf denkmalrechtliche Belange. Diese sind in den Darstellungen der zwingenden Erfordernisse für Eingriffe in das Baudenkmal entsprechend §7(2) NDSchG thematisiert.

## 1 KGR 100 - Grundstück

Die Kostengruppe 100 ist nicht Bestandteil des Planungsauftrages

## 2 KGR 200 - Herrichten und Erschließen

Die KGR 200 beinhaltet die Themen des Erschließens und Herrichtens des Gebäudes.

### 2.1 KGR 220 - Öffentliche Erschließung

Nachfolgend werden die öffentliche Erschließung der Stadthalle im Bestand sowie die geplanten Maßnahmen der Sanierung kurz umrissen. Eine detaillierte Betrachtung erfolgt anschließend in den KGR 400.

#### 2.1.1 KGR 221 - Abwasserentsorgung

Für die Ableitung der Schmutz- und Regenwässer wird auf Grund der Neuinstallationen im Gebäude, geänderte Leitungswege, eine Anpassung im Außenbereich notwendig. Der Übergabepunkt ist an der Grundstücksgrenze der Stadthalle. Somit sind nach derzeitigem Planungsstand keine Leistungen seitens des Entsorgers SE|BS notwendig.

Derzeit wird davon ausgegangen, dass die Anzahl der Entwässerungsobjekte gleich dem Bestand ist. Der berechnete Schmutzwasserabfluss beträgt 24,4 l/s zuzüglich 4,5 l/s aus der Cateringküche Saal. Somit ergibt sich ein Schmutzwasserabfluss von 28,9 l/s.

Die Regenwasserableitung basiert auf der Grundlage der aktuell zu berücksichtigenden Regenspende. Diese beträgt:

- bei einer Regenwasserspende ( $r_{5,5}$ ): 298,4 l/s
- bei NOT-Regenwasseranfall ( $r_{5,100}$ ): 549,9 l/s



Gemäß den derzeitigen Berechnungen ist der vorhandene öffentliche Anschluss ausreichend.

### 2.1.2 KGR 222 - Wasserversorgung

Die vorhandene Trinkwasserversorgung ist aus dem Erstellungsjahr der Stadthalle. Die damalige Dimensionierung erfolgte auf der Basis der damaligen Berechnungsgrundlagen für die

- Trinkwasserversorgung und
- Löschwasserversorgung

Im Zuge der technischen Gesamtsanierung erfolgt eine Neubetrachtung der Trinkwasser- und Löschwasserversorgung. Die Grundlage bildet das der Entwurfsplanung beiliegende Brandschutzkonzept. Auf dieser Grundlage ergeben sich neue Auslegungsparameter.

Gemäß Abstimmung mit dem Versorger BS | Netz soll die Trinkwassereinspeisung ab dem Übergabepunkt Stadthalle erneuert werden.

Nach derzeitigem Planungsstand ist die

- Trinkwasserversorgung (4,91 l/s – Anschlussdimension DN 65)
- Löschwasserversorgung (nur Füllung und Nachspeisung Sprinklertank)

sicherzustellen.

Auf der Grundlage der bisherigen Abstimmungen mit BS | Netz wird der Trinkwasseranschluss erneuert.

Der Einspeisepunkt wird sich vom derzeitigen Standort in Richtung Nordwest, unter den Vortragssaal, verschieben. Somit erfolgt die Einspeisung direkt in die Trinkwasser-/Sprinklerzentrale. Eine kurze Anbindung für Ein- und Nachspeisung des Sprinklertanks ist dann sichergestellt.

### 2.1.3 KGR 223 - Gasversorgung

Derzeit erfolgt die Gasversorgung für den

- Bereich Restaurant mit Küche
- Bereich Cateringküche Saal

Gemäß derzeitigem Planungsstand entfällt das Restaurant mit Küche. Der Bereich Cateringküche in der Saalebene E2 – nicht Planungsbestandteil – soll weiterhin mit Erdgas versorgt werden.

Ein definierter Gasanschlusswert kann derzeit noch nicht ermittelt werden. Dies ist auch nicht Planungsbestandteil. Dieser muss im Rahmen der weiteren Planung auf Basis einer neuen Küchenplanung ermittelt werden. Auf Grundlage der bisherigen Abstimmungen mit BS | Netz soll der Gasleitungsanschluss auch erneuert werden. Der Einspeisepunkt bleibt in der vorhandenen Örtlichkeit bestehen.

## 2.1.4 KGR 224 - Fernwärmeversorgung

Derzeit erfolgt die Wärmeversorgung der Stadthalle mittels Fernwärme. Die Einspeisung ist als „DIREKTE EINSPEISUNG“ ausgeführt und erfolgt von der Rückseite des Gebäudes über die Straße „An der Stadthalle“. Im Zuge der technischen Gesamtsanierung soll der vorhandene Fernwärmeanschluss weiter genutzt werden. Dieser soll auf eine „INDIREKTE EINSPEISUNG“ geändert werden.

Somit wird eine hydraulische Trennung zwischen Fernwärmenetz und Gebäudenetz sichergestellt. Der derzeitige Fernwärmeanschluss ist auf 1.900 kW festgesetzt. Gemäß dem derzeitigen Planungsstand kann unter Berücksichtigung von Gleichzeitigkeitsfaktoren von einer Reduzierung des Anschlusswertes ausgegangen werden. Derzeit ist von einem Anschlusswert in Höhe von 900 kW auszugehen.

Auf der Grundlage der bisherigen Abstimmungen mit BS | Netz wird der Fernwärmeanschluss erneuert.

Bedingt durch Umnutzungen von Räumlichkeiten (u.a. erforderliche Standortveränderung des Sprinklertanks), wird sich der Einspeisepunkt vom bisherigen Standort der Sprinklerzentrale zum neu geplanten Standort Nordwest unter dem Vortragssaal verschieben. Dort erfolgt der Neuaufbau der „INDIREKTEN EINSPEISUNG“.

## 3 KGR 300 - Bauwerk - Baukonstruktion

Im Rahmen der Gesamtsanierung der Stadthalle werden folgende Änderungen im Raum- bzw. Funktionsgefüge vorgenommen:

Es gelten folgende Begrifflichkeiten für die Funktionsebenen:

E0 = Tiefgeschoss, E1 = Untergeschoss, E2 = Garderobengeschoss (Zugangsebene),  
E3 = Verwaltungsgeschoss, E4 = Saalgeschoss, E5 = Emporengeschoss



### **Break Out (= BO) Bereiche**

Das bisherige Restaurant im Südosten des Garderobengeschosses E2 soll durch einen sogenannten Break Out (= BO) Bereich mit unterschiedlich großen Veranstaltungs- bzw Konferenzräumen inkl. neuer Aufzugverbindung A03 ins Saalgeschoss E4 ersetzt werden. Die neuen Räume werden über einen eigenen Foyerbereich erschlossen und sind mit Medientechnik, Lüftungsanlage, Raumakustikbekleidungen und Blendschutz ausgestattet. Durch mobile Trennwände können die Räume unterteilt werden, sie sind sowohl für Reihen- als auch für freie Bestuhlungsformen ausgelegt. Die Break Out Räume 1, 2 und 7 erhalten ebenso wie das Treppenhaus 14 direkte Ausgänge ins Freie. Durch Umwandlung bisheriger Nebenflächen für Restaurant-Personal etc. wird ein eigener Sanitärtrakt für die Break Out Räume geschaffen.

### **Belange behinderter Menschen,**

Die Belange behinderter Menschen wurden in der vorangegangenen Planungsphase mit dem Behindertenbeirat abgestimmt.

Die Aufzüge 01, 02, 03 und 04 sind barrierefrei, so dass alle öffentlichen Bereiche des Hauses von Behinderten erreicht werden können.

Im Garderobenfoyer E2 des Congress Saals wird ein Behinderten WC zwischen den WC Anlagen für Damen und Herren angeordnet. Der bisherige Standort des Behinderten WCs am Lastenaufzug 01 wird zum Tischlager für den Congress Saal umgewidmet.

Im neuen Sanitärtrakt des Break Out Bereichs E2 wird ein Behinderten WC integriert. Im Saalgeschoss E4 am Hauptfoyer des Großen Saals wird das bestehende Behinderten WC durch zwei separate Behinderten WC Räume ersetzt.

Die öffentlich nutzbaren Treppen sollen ausgestattet werden wie folgt:

Kennzeichnung der Stufenvorderkante am An- und Austritt jedes Laufes durch Kontrastschiene

Brailschriftkennzeichnung an Geländern

Taktile Aufmerksamkeitsfelder jeweils an Treppenaustritten

Behindertenrelevante Türen erhalten motorische Antriebe

Anstelle von Induktionsschleifen werden seitens des Betreibers Funkterminals mit Kopfhörern zur Hörunterstützung bereitgestellt werden.

Für einen Kassenplatz am Hauptzugang soll eine Unterfahrbarkeit hergestellt werden.

Die Beleuchtung soll nach DIN 18040.1-2. ausgelegt werden.

In den WCs soll die Lichtsteuerung über Bewegungsmelder 360° erfolgen.

Für den Bühnenzugang vom Saal bzw. vom Backstage Bereich wird es eine Betreibernlösung geben.

### **Lastenaufzug Nordwest**

Im Nordwesten des Gebäudes zwischen den Treppen 06 und 07 wird ein Lastaufzug abgebrochen. Die Anlieferung des Hauses soll hier durch Bau des neuen Lastenaufzuges 04 inkl. Anbindung an die Lagerräume im Untergeschoss sowie an Garderoben- und Saalgeschoss so neu geordnet werden, dass die Ladebühne eines Sattelschleppers direkt mit dem Aufzugskorb angefahren werden kann. Hierfür muss eine Grünfläche als LKW Stellfläche umgewandelt werden.

(siehe auch Plan Schnitt E: 65033-04-000110000\_XX\_3A-S-E)

Im Zusammenhang mit der neuen Führung der Außenluft für die RLT Zentrale des Großen Saals im Tiefgeschoss sowie der zusätzlichen Nebenflächen in Form von Lagern und Aufzugsmaschinenraum wird hier die Gebäudekubatur erweitert.

### **Neuorganisation Haustechnikeinheiten UG**

Die TGA Zentralen für den Großen Saal in E1 sowie für den Congress Saal in E2 werden komplett umstrukturiert, wobei die Anordnung von Außen- und Fortluft getauscht werden.

Im südlichen Anschluss an das Treppenhaus 07 wird unter dem bestehenden Vortragssaal im Untergeschoss E1 Raum für eine neue Sprinklerzentrale geschaffen, indem Erdreich zwischen bestehenden Wänden ausgekoffert wird und eine neue Bodenplatte gebaut wird. Der Raumbereich von der Sprinklerzentrale bis zur RLT Zentrale des Congress Saals im Süden ist für die Neuordnung der Elektrotechnik bestimmt. Neben den bestehenden Traforäumen wird unter Erweiterung des Außenluftschachtes ein zusätzlicher Traforaum eingerichtet. Bisherige Werkstatträume und Waschküche in diesem Bereich müssen dadurch in den zentralen Bereich des Untergeschosses verlegt werden. Zudem muss zur Erweiterung des Tiefgeschosses E1 ohne Erstellung einer Bodenplatte Erdaushub erfolgen, um Lüftungskanäle zum Schacht 03 führen zu können.

### **Westtrakt**

In den oberirdischen Flächen des Westtraktes werden in E2 und E3 Büroräume umstrukturiert bzw. neu geschaffen. Hierfür werden Müllräume in den Außenbereich im Bereich der Stellplätze (westl. Grundstücksgrenze mit Mauer zum Friedhof) verlegt und durch Verschlagkonstruktionen aus Gitterrosten eingehaust.

Das Treppenhaus 10 erhält über Feuerschutzabtrennungen eine Außenanbindung.

Zusätzlich erhalten der Vortragssaal am Treppenraum 07 sowie der Besprechungsraum an der Südwestecke einen direkten Fluchtweg ins Freie.



## Entfluchtung Hauptfoyer

Das Entfluchtungskonzept für den großen Saal wird neugeordnet: Um unabhängige Fluchtwege durch das Foyer E4 zu schaffen, wird ein Rauchschutzvorhang eingebaut. Die offenen Foyertreppen 15 und 16 werden in E2 über weitere Rauchschutzvorhänge vom Garderobenfoyer getrennt und erhalten unter den Zwischenpodesten neue Ausgänge ins Freie. Auf der Nordseite wird im Anschluss an die Türen die Außenanlage abgesenkt und über zusätzliche Stufen an das übrige Niveau angeschlossen.

(siehe auch Plan Schnitt F: 65033-04-000110000\_XX\_3A-S-F)

Um eine Überlagerung von Verkehrsflächen mit der Zufahrt der benachbarten Parkpalette zu vermeiden sollen Halteverbotszonen eingerichtet werden und im Alarmfall der Fahrverkehr gesperrt werden. Außerdem wird die Verbindung des Foyers E4 zum Treppenraum 07 verbreitert.

Die Fluchtwege sind damit länger als zulässig (siehe Brandschutzgutachten). Zur Kompensation wird zwischen Treppenraum 07 und dem neuen Lastenaufzug 04 im Nordwesten über eine Außentreppe ein zusätzlicher Fluchtweg an die Foyerebene E4 angeschlossen.

## Großer Saal, Congress Saal

Wandbekleidungen und mobile Trennwände im Großen Saal und im Congress Saal in E4 werden und so umstrukturiert, dass Zuluftführung und Raumakustik verbessert werden. Außerdem werden zwei Türzugänge des Großen Saals zu einem überbreiten Zugang zusammengelegt, um auch größere Präsentationsobjekte für den Veranstaltungsbetrieb einbeziehen zu können.

Die Regieräume der Säle in E5 werden neugegliedert und erhalten zusätzliche zweite Rettungswege über Dach bis an anleiterbare Bereiche der Attika. Die Tonregie des Congress Saals wird in die Saalebene verlegt, zum Saal offenbar gestaltet und von der internen Treppe 08 brandschutztechnisch abgetrennt. Im Bereich des Großen Saals entfallen Dolmetscherkabinen auf E5 zugunsten von Lagern für Medientechnik.

## Konferenzräume, Zwischenfoyer

Im Zwischenfoyer E4 am Treppenraum 14 an der Ostseite des Hauses werden Elektroflächen ergänzt, die Schiebetüren innerhalb der Fluchtwege werden als Drehtüren umgerüstet.

Die Konferenzräume in E4 werden über einen abgetrennten notwendigen Flur an das Treppenhaus 14 angebunden.

## Dachbereich

Im Bereich des Dachtragwerks des Großen Saals in E7 werden zusätzliche Wartungsstege eingebaut. Auf der Dachfläche E5 werden (außerhalb des unmittelbaren Einsichtsbereiches von der Zugangsseite) auf Stahlträgerrosten Lüftungsgeräte für den

Großen Saal und den Vortragssaal aufgestellt, die in den Zentralen in E1 und E2 nicht mehr angeordnet werden konnten. Die Geräte inkl. der Anschlusskanäle werden vertikal mit Gitterrosten eingehaust.

Im Bezug auf die genehmigungs- und damit sicherheitsrelevanten Bestandsänderungen, die im Zuge der Sanierung vorgenommen werden sollen, wird auf den beiliegenden Brandschutznachweis verwiesen.

In Ergänzung wird auch auf den separat eingereichten Standsicherheitsnachweis verwiesen, in dem alle tragwerksrelevanten Maßnahmen in einem Überblicksdokument dargestellt sind.

### 3.1 KG 310 – Baugrube

Im Nordwestbereich wird für den Einbau des neuen Lastenaufzuges eine ca. 5,50 m tiefe Baugrube erforderlich.

Zwischen Vortragsaal und Treppenhaus 6 wird hierfür ein Verbau in Form einer Spundwand gesetzt. Nach Osten wird die Baugrube durch Injektionen gesichert, die auch zur Unterfangung von Bestandsfundamenten eingesetzt werden.

Für die neue Sprinklerzentrale und für den Anschluss von Lüftungskanälen an die baulichen Stahlbeton-Luftkanäle im Tiefgeschoss an Schacht 5 wird bereichsweise das Erdreich unter den selbsttragenden Untergeschoss-Sohlplatten um Treppenraum 1 bis auf -4,50 m ausgehoben.

Der Grundwasserstand liegt ca. 5 m unter OK Terrain liegt, sodass eine offene Wasserhaltung mit lokaler Grundwasserabsenkung an der Unterfahrt Aufzug geplant ist.

### 3.2 KG 320 – Gründung

Unter den neuen Gründungsbauteilen im Nordwestbereich soll zumindest im Bereich der Schachtsohle des Lastenaufzuges der Baugrund z.B. durch Tiefeninjektion verbessert werden, um zum Bestand unterschiedliche Setzungen zu minimieren.

WU Beton Bodenplatten für den Neubauteil Nordwest und Streifenfundamente für die neuen Außentreppen werden nach Festlegung Tragwerksplanung erstellt.

Auch für die neuen Luftkanalführungen sind im Zusammenhang mit Abfangungen für Wanddurchbrüche Baugrundverbesserungen durch Tiefeninjektion erforderlich.

Für die neuen Außentreppen zur Entfluchtung des Hauptfoyers wie auch für die tiefliegenden Neubaubereiche im Nordwesten werden Streifenfundamente gebaut.

### 3.3 KG 330 – Außenwände



Die sichtbaren Wände der neuen massiven Außentreppe werden in Sichtbeton Klasse SB3 ausgeführt bzw. außenseitig mit Waschbetonplatten bekleidet. Alle anderen neuen Außenwände werden in Stahlbeton ohne Sichtanforderungen erstellt.

Anschlüsse von Neubauwänden an den Bestand erfolgen mit Fugenbändern.

An der Treppe 6 wird eine zusätzliche Türöffnung für einen Ausgang ins Freie benötigt, die in die bestehenden Stahlbeton Außenwände eingeschnitten und mit F90 geschützten Stahlträgern abgefangen werden müssen.

Auf der Westseite muss die Außenluftöffnung für die Zentrale am Congress Saal vergrößert werden und mit zusätzlichen geschützten Stahlprofilen stabilisiert werden.

Der neue Nordwestbereich wird mit Stahlbeton Wänden errichtet, der erdberührte Bereich in WU Betonbauweise.

Zur Schaffung des neuen Traforaums muss der Außenluftschacht verlängert werden und eine Öffnung in der Außenwand hergestellt werden.

Oberhalb der Hauptdachfläche wird ein zweiter Rettungsweg für die Regieräume des Congress Saals in Form eines Wanddurchbruches hergestellt.

Unterhalb der Zwischenpodeste der offenen Foyertreppen werden je 3 der festverglasten Felder durch neue Fluchttüren ersetzt.

Die Stahl- / Glasfassaden auf der Westseite (Typ C) sollen komplett durch neue pulverbeschichtete Stahlrahmenfenster mit Dämmpaneelen im Brüstungsbereich ersetzt werden.

Die Fassaden der Foyers (Typ A) in Garderoben- und Saalgeschoss sowie im Bereich des bisherigen Restaurants bzw. der zukünftigen Break Out Räume sowie der Konferenzräume sollen mit Ausnahme der tragenden Stahlpfosten- und Riegelprofile durch neue Stahlrahmenkonstruktionen ersetzt werden.

Auf der Westseite sowie in Break Out- und Konferenzräumen soll Sonnenschutzverglasung und innenliegender Blendschutz eingebaut werden.

Die übrigen Fenster sollen zweifach Wärmeschutzverglasung erhalten, wobei neue Glashalteleisten eingebaut werden. Bestandsprofile werden durch Sandstrahlen entfärbt und entrostet und anschließend neu beschichtet.

Die sichtbare Außenwandbekleidung aus rechteckigen Waschbetonplatten, Achsmaß 1,0\*1,375 m, soll original erhalten bleiben, um dem Denkmalschutz für das Gebäude zu entsprechen. Die Platten werden technisch und optisch aufgearbeitet, die Unterkonstruktion wird durch eine justierbare, thermisch entkoppelte und von außen nicht sichtbare Edelstahlkonstruktion ersetzt. Der derzeit nicht gedämmte Zwischenraum wird mit im Mittel 50mm mineralischer Dämmung ausgefüllt.

### 3.4 KG 340 – Innenwände

Tragende Wände im Bestand werden nach Maßgabe der Tragwerksplanung verändert, wobei die teilweise eingesetzten Stahlabfangkonstruktionen durch Bekleidung mit F 90 Brandschutzplatten ertüchtigt werden.

Generell gilt für nicht tragende Innenwände auf Decken inkl. Bekleidung eine Gewichtsbeschränkung von 5 kN / lfm, sodass hier nur Mauerwerk aus Porenbeton oder Trockenbauwände ausgeführt werden können.

Bestehende Innentüren mit Brandschutzanforderungen und Foyerschiebetüren in Fluchtwegen werden gemäß beiliegendem Brandschutznachweis grundsätzlich gegen bauaufsichtl. zugelassene Neuteile (Zarge und Türblatt) ausgetauscht.

In Sälen und Foyers werden zur Verbesserung der Akustik, zur Sanierung der Haustechnik sowie zur brandschutztechnischen Ertüchtigung umfangreiche Änderungen an den Wandbekleidungen vorgenommen (siehe Pläne Wandabwicklung Großer- und Congress Saal).

### 3.5 KG 350 – Decken

Neue StB Decken werden im Neubaubereich Nordwest und für die neue Außentreppe errichtet.

Decken- und Unterzugkonstruktionen im Bestand werden nach Maßgabe der Tragwerksplanung verändert, wobei teilweise Stahlrahmenkonstruktionen mit F 90 Brandschutz zur Abfangung von Lasten eingebaut werden.

Bodenbeläge werden mit Ausnahme von Betonplattenbelägen im UG, Natursteinböden im Garderobengeschoss (außer Break Out Bereich) sowie Parkettflächen in den Sälen durch Neumaterial ausgetauscht.

Die verbleibenden Bestandsbeläge werden ausgebessert und gereinigt (im Fall von Naturstein- und Parkett werden die Oberflächen geschliffen und geölt (Parkett).

Deckenbekleidungen werden mit Ausnahme der besonderen Saaldeckenkonstruktionen im Großen- und Congress Saal zur Sanierung der technischen Gebäudeausrüstung ersetzt. Dabei wird im Ersatz zur (nicht bauzeitlichen) Metall- Foyerdecke im Saalgeschoss eine weiße Akustikdecke als Glatdecke eingebaut. Elementierung und Anordnung technischer Einbauten folgen der Dreieckssystematik des Tragsystems.

### 3.6 KG 360 – Dächer

Die Saaldachaufbauten werden zurückgebaut und als begehbare Warmdächer mit (im Mittel) 28 cm Mineralfaserdämmung neu aufgebaut. Auf dem Congress Saal wird dafür Gefälledämmung eingesetzt. Die bestehende Attikahöhe wird beibehalten, indem die Dämmstofferhöhung am außen umlaufenden Kehlenbereich ausläuft.

Auf den übrigen Stahlbeton Dachflächen wird der vorhandene Dachaufbau mit PS Dämmung beibehalten und nach Einbau von Absturzsicherungssystem, neuen innenliegenden Dacheinläufen und Notentwässerungen sowie Brandgasventilatoren eine neue bituminöse Abdichtung aufgebracht. Auf der Dachfläche des Verwaltungsriegels



im Westen werden zusätzlich Stahlträgerroste als Tragkonstruktion für Lüftungsgeräte aufgebaut. Resultierende Auflasten sind auf die Reserven des Bestandtragwerks abgestimmt.

### 3.7 KG 370 – baukonstruktive Einbauten

Gemäß Brandschutznachweis werden Rauch- bzw. Feuerschutzabtrennungen im Foyer Saalgeschoss, zwischen Congress Saal und Treppenraum 9 sowie im Garderobengeschoss an den offenen Foyertreppengruppen und am Empfang (Pfortner) erforderlich.

### 3.8 KG 390 – sonstige Maßnahmen Baukonstruktion

Für den Ausbau von Gefahrstoffen wird vorgesehen, die betreffenden Bereiche abzuschotten und unter Druck zu halten. Es handelt sich um folgende Stoffe bzw. Bauteile: Brandschutztüren Baujahr 1965-89 (DST III)

KMF Isolierungen der alten Generation

alte Brandschutzklappen (DST III bzw. Asbest)

Lüftungsauslässe im Emporenboden (Asbestzement)

Asbestzementplatten an Hubbühne

Asbestzementplatten und KMF der alten Generation hinter Saal-Holzwandbekleidung Teerkleber und Teerpappe im Parkettaufbau Foyer Saalgeschoss (Saalparkett bleibt erhalten – siehe oben)

Wilhelmi-Platten mit Unterkonstruktion vor Künstlergarderoben (PCB)

Fugenmassen an Fenstern und Waschbetonplatten (PCB)

Die Gefahrstoffe werden abtransportiert und entsorgt. Abschließend werden Kontrollmessungen der Raumluft vorgenommen.

## 4 KGR 400 - Bauwerk - Technische Anlagen

Nachfolgend werden die Maßnahmen und Inhalte innerhalb der einzelnen Kostengruppen beschrieben.

### 4.1 KG 410 - Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen

Das Abwassersystem der Liegenschaft „Stadthalle Braunschweig“ wird nach DIN 1986-100 und DIN EN 12056-4 ausgelegt, dimensioniert und als Trennsystem aus dem Gebäude ausgeführt.

Die anfallenden Schmutzwässer der Stadthalle Braunschweig werden in ein Sammel- und Grundleitungssystem aufgenommen und über Schächte außerhalb der Stadthalle in das öffentliche Schmutz- und Regenwassernetz eingeleitet.

Die Regenentwässerung wird als innenliegendes Freispiegelsystem konzipiert. Die Dimensionierung erfolgt auf Basis der örtlichen Regenspende für ein 5-minütiges Regenereignis alle fünf Jahre ( $r_{5,5}$ ; siehe oben). Das Flachdach des Stadthalle Braunschweig wird über Dacheinläufe entwässert. Die Fallleitungen werden an das Kanalsystem der Liegenschaft angebunden und mit Reinigungsöffnungen ausgestattet.

Die Notentwässerung ( $r_{5,100}$ ; siehe oben) der Dachflächen erfolgt ebenfalls über eine innenliegende Freispiegelentwässerung und endet 50 cm über der Geländeoberkante als freier Auslauf in den Sockelzonen der geschlossenen Außenwandbereiche.

#### 4.1.1 KG 411 - Abwasseranlagen

##### **Schmutzwasser**

Das gesamte Schmutzwassersystem oberhalb der Rückstauenebene wird neu als Freispiegelentwässerung geplant. Fall- und Sammelleitungen werden, so weit möglich, in Installationsschächten installiert. Die Schmutzwasserleitungen werden mit einem Gefälle von 1:100 geführt und an die Anschlusspunkte der außenliegenden Sammelleitungen eingeleitet.

Die vorhandenen Entwässerungsanlagen sowie die Abwasserleitungen werden demontiert. In zentralen WC-Bereichen und in Einzelräumen werden alle Sanitärobjekte neu installiert.

**Hinweis:** *Die im Bestand vorhandenen Fallpunkte und Rohrtrassen werden dabei wieder aufgenommen.*

Alle Fallleitungen werden mit einer Reinigungsöffnung ausgestattet. Alle Schmutzwasserleitungen, die Brandabschnitte queren, werden mit Brandschotts versehen. Die erforderlichen Entlüftungsleitungen werden über Dach geführt.

**Hinweis:** *Die Entwässerungsleitungen werden aus nicht brennbarem Material (SML) vorgesehen. Einzelne Anschlusspunkte können in PP-H ausgeführt werden. Die Leitungen werden vollständig zur Vermeidung von Schmutzwasser und Schallübertragung isoliert.*

Die Bodeneinläufe und Kondensatabläufe der RLT-Anlagen in den Technikzentralen der Untergeschosse liegen unterhalb der Rückstauenebene und werden zu zentralen Pumpensümpfen mit Tauchpumpen geleitet. Dort wird es über die Rückstauenebene geführt und im weiteren Verlauf als Freispiegelentwässerung in die Sammelleitungen im Gebäude eingeleitet.



Die Kondensatabläufe der RLT-Anlagen werden dabei in HT-Rohren im Rahmenaufbau der jeweiligen Anlage, oberhalb der Bodenplatte, in die Pumpensümpfe entwässert.

**Hinweis:** *Die vorbeschriebene Ausführung vermeidet ein zusätzliches Öffnen der Bodenplatte.*

Das fetthaltige Abwasser der Cateringküche Saal im 1. Obergeschoss wird über eine Freispiegelentwässerung in den Außenbereich geführt, dort in einem Fettabscheider (NS 10) gereinigt und anschließend ebenfalls in das öffentliche Kanalnetz eingeleitet. Für die Berechnung der Schmutz- und Trinkwassermengen werden die Kücheninstallationen aus den Bestandsunterlagen unterstellt. Weiterführende Informationen zu der Küchenplanung sind nicht bekannt.

**Hinweis:** *Die Entwässerungsleitungen der Küche werden aus dem Rohrwerkstoff Küchenabwasserleitung (KML) vorgesehen. Die Kücheninstallationen bleiben aus dem Bestand erhalten. Die Planung sieht einen Anschluss an die bestehenden Anschlussleitungen an der Unterkante Decke eine Etage tiefer vor, keine Erneuerung der Verteilerleitungen in der Küche selber.*

Der Fettabscheider wird mit einer Störmeldung auf die GLT aufgeschaltet. Die Kabeltrassen werden in einem Kabelleerrohr verzogen. Der Fettabscheider ist separat über Dach entlüftet.

### Grundleitungen

Zu der Technikzentrale im Untergeschoss werden neue Grundleitungen aus der bestehenden Wasserverteilung vorgesehen. Die bestehenden Grundleitungen der Technikzentrale im Tiefgeschoss werden ertüchtigt und in den dort ebenfalls erneuerten Pumpensumpf eingeleitet. Für die Kondensatabläufe der RLT-Anlagen werden weiterhin neue Pumpensümpfe erforderlich.

Für die Grundleitungen unterhalb der Bodenplatte im Haupteingangsbereich sowie den neu geplanten Break-Out-Räumen ist das Aufschlitzen der Bodenplatte (Abmessung b/h in mm: 2.000/1500 ) erforderlich.

Mit Abschluss der Baumaßnahme ist eine Kamerabefahrung des Grundleitungssystems vorgesehen.

### Regenentwässerung

Die im Objekt vorhandenen Regenwasserleitungen werden vollständig demontiert und erneuert.

**Hinweis:** *Die im Bestand vorhandenen Fallpunkte und Rohrtrassen werden dabei wieder aufgenommen, die Notentwässerung wird neu konzipiert.*

Die Regenentwässerung der Stadthalle wird als innenliegende Entwässerung über Fallleitungen konzipiert. Im weiteren Verlauf werden die Fallleitungen, welche mit Reinigungsöffnungen ausgestattet werden, an außenliegende Schächte angebunden.

Die innenliegenden Regenentwässerungen werden dabei ebenfalls aus nicht brennbarem Material (SML) vorgesehen und mit aluminiumkaschierter Mineralfaserwolle (Klasse A) isoliert, um der Kondensatbildung entgegenzuwirken. Außenliegende, an der Fassade befindliche Leitungen werden aus feuerverzinktem Stahl konzipiert.

Die Dachflächen der Stadthalle sind als Flachdach ausgebildet. Die Gefällesituation mit Hoch- und Tiefpunkten wird korrespondierend zum innenliegenden Regenwasserentwässerungssystem aufgebaut. Die Dacheinläufe werden durch neue, der notwendigen Dimension entsprechend, ersetzt.

Eine Notentwässerung ist im Bestand nicht vorhanden und wird vollständig neu aus SML hergestellt. Das innenliegende Leitungssystem wird in Teilen parallel zu der Regenentwässerung aufgebaut und im weiteren Verlauf aus dem Gebäude (ca. 0,5 m oberhalb der Geländeoberkante) hinausgeführt. Die Auslaufpunkte werden ebenfalls bauseits eingedichtet. Eine beheizte Ausführung der Dacheinlaufpunkte ist nicht vorgesehen.

**Hinweis:** Leistungsgrenze sind Schmutzwasser- und Regenwasserleitungen innerhalb des Gebäudes bis 1,0 m nach Gebäudekante (siehe ergänzende Hinweise unter KG 540).

Das Schließen brandschutzrelevanter Durchbrüche erfolgt innerhalb des jeweiligen Gewerkes selbst.

#### 4.1.2 KG 412 - Wasseranlagen

Im Bestand ist eine zentrale Trinkwassereinspeisung für die Stadthalle vorhanden. Diese wird im Rahmen der Sanierung in Richtung Parkhaus zur neu geschaffenen Sprinkler- und Trinkwasserzentrale verschoben. Die Neuansbindung erfolgt durch den Versorger.

Die Trinkwarmwasserbereitung erfolgt im Bestand über zwei zentrale Trinkwassererwärmungsanlagen, die über das Heizungssystem an die Fernwärme angebunden sind.

Bedingt durch den technischen Zustand und das Alter der Bestandsinstallation ist die vollständige Demontage notwendig. Mit der geplanten Nutzung des Gebäudes und den geänderten technischen und baulichen Anforderungen, der Neuplanung der Sanitärbereiche und -anlagen und den geänderten Anforderungen der Trinkwasserhygiene ist die Erneuerung des Trinkwasserrohrleitungsnetzes für Warm- und Kaltwasser vorgesehen.



Das Leitungssystem wird nach DIN 1988 und VDI 6023 ausgelegt, dimensioniert und komplett neu mit dem Rohrwerkstoff Edelstahl aufgebaut. Jeder Versorgungsbereich wird mit den notwendigen Absperrventilen mit Entleerungsvorrichtungen und Probenahmeventilen gemäß Trinkwasserverordnung 2018 ausgestattet.

Die kompletten Kaltwasserverteilleitungen werden in vollem Umfang gemäß den Anforderungen der DIN 1988 mittels Schläuchen aus geschlossenzelligem Weichschaum (Klasse B) gegen Schweißwasseranfall gedämmt. Die Nähte und Stöße werden zusätzlich mit Bändern dampfdiffusionsdicht verklebt. In den Medienkanälen werden die Kaltwasserverteilleitungen mit einer Stärke von 100 % isoliert.

Gleiches gilt für die Warmwasserverteilleitungen, die entsprechend den Anforderungen der EnEV gedämmt werden.

### Trinkwasser

Der Versorgungsdruck wird mit ca. 4,5 Bar angenommen, sodass für die Trinkwasserverteilung keine Druckerhöhungsanlage erforderlich ist. Durch das weiche Wasser (3,2 bis 6,9 °dH) in Braunschweig ist eine Enthärtungsanlage nicht notwendig. Hinter dem Abzweig für die Nachspeisung des Sprinklertanks wird eine Filteranlage vor dem Verteilerbalken Trinkwasser vorgesehen.

Bei der Trinkwasserverteilung ist an dem jeweiligen Strangende eine Spülstation zur Einhaltung der Hygiene geplant. Einzelne Abgänge von dem Hauptstrang werden über Strömungsteiler und einem durchgeschliffenen Anbindesystem an die Sanitärobjekte konzipiert.

### Warmwasser

Die beiden bestehenden, Jahrzehnte alten zentralen Trinkwasserspeicher samt zugehöriger Ladesysteme werden zurückgebaut. Wegen der weit im Objekt verteilten Warmwasser-Abnahmestellen sind die Energieverluste der Trinkwarmwasserzirkulation nicht mehr zeitgemäß und die Betriebskosten sehr hoch.

Die Duschen und Waschtische werden zukünftig dezentral über elektrische Durchlauferhitzer mit Warmwasser versorgt.

Wegen der Fremdvermietung der Cateringküche Saal ist für selbige eine eigene Trinkwassererwärmungsanlage vorgesehen. In dieser wird das Trinkwasser hygienisch mittels Frischwasserstation im Direktdurchlauf erwärmt. Es findet keine hygienisch ungünstige Speicherung von erwärmtem Trinkwasser statt. Der Frischwasserstation wird direkt ein Heizungspufferspeicher zugeordnet. Für eine höhere Effizienz und eine kalte

Rücklauftemperatur erfolgt innerhalb der neuen Frischwasserstationen die Erwärmung der Zapflast separat von der Erwärmung der permanent anliegenden Zirkulationslast.

**Hinweis:** *Die Trassenverlegung zu der Cateringküche Saal wird dabei bis zu einem zentralen Übergabepunkt geplant, da derzeit kein Konzept für eine neue Raumgestaltung der Küche vorliegt.*

#### 4.1.3 KG 413 - Gasanlagen

Die Gasanschlüsse für die Cateringküche Saal werden erneuert und das ausserhalb der Cateringküche liegende Leitungsnetz ebenfalls vollumfänglich demontiert bzw. ausgetauscht. Durch den Entfall des Restaurants in der Garderobenebene wird das neue System bedarfsgerecht ausgelegt und neu aufgebaut.

**Hinweis:** *Die im Bestand vorhandenen Rohrtrassen werden dabei wieder aufgenommen und bis an den oben definierten Übergabepunkt an die Cateringküche Saal erneuert.*



## 4.2 KG 420 - Wärmeversorgungsanlagen

Die Wärmeversorgung im Bestand erfolgt mit einer Leistung von ca. 1.050 kW aus dem Heißwasser-Fernwärmenetz der BS|Energy. Die Erschließung erfolgt von der Straße „An der Stadthalle“ aus.

### 4.2.1 KGR 421 – Wärmeerzeugungsanlagen

Bedingt durch Umnutzungen von Räumlichkeiten wegen der erforderlichen Standortveränderung des Sprinklertanks, muss der bestehende Fernwärme-Hausanschluss im Bereich der Aufzugsneugestaltung (Achse N-O/v-w/18) zurückgebaut und ein neuer Hausanschluss (Achse C-D/k-l/18) zum Raum 1.26 hergestellt werden. Im Raum 1.26 ist die neue Fernwärmeübergabestation vorgesehen.

Die Anschlussleistung wird auf 900 kW angepasst und von direkter Einspeisung auf indirekte Einspeisung umgestellt.

Das Fernwärmenetz wird primärseitig in Abhängigkeit von der Außentemperatur mit 80 bis 105 °C betrieben (maximal 120 °C). Die Rücklauftemperatur darf gemäß TAB der Stadtwerke 45 °C nicht überschreiten. Die sekundärseitige Rücklauftemperatur ist daher so ausgelegt, dass 40 °C nicht überschritten werden. Um dies sicherzustellen, wird das Rücklaufwasser aus den statischen Heizkreisen (Auslegung 70/50 °C) in den Heizregistern der RLT-Anlagen (Auslegung 50/30 °C) thermisch auf 30 °C herunter genutzt.

Sollte sich dennoch eine zu hohe Rücklauftemperatur etablieren, wird die Rücklauftemperatur vom Hauptverteiler zur Fernwärmestation durch Volumenstromreduzierung begrenzt. Notfalls greift die primärseitige Rücklauftemperaturbegrenzung der Fernwärmestation durch entsprechendes Schließen des Primärregelventils.

Im Rahmen der Umverlegung des Fernwärme-Hausanschlusses und seiner Neuerrichtung an dem neuen Standort, beim bisherigen Sprinklertank, ist eine technische Umgestaltung der Fernwärmeübergabe notwendig. Während die Einspeisung bislang direkt erfolgt, wird künftig eine indirekte Station erforderlich, in welcher das Fernwärmewasser vom Heizungswasser der Stadthalle getrennt ist.

**Hinweis:** *Die indirekte Einspeisung sieht den Einbau eines Wärmetauschers zur Trennung des öffentlichen Netzes und des Gebäudenetzes vor.*

In der neuen Fernwärmeübergabestation wird die Übertragungsleistung von 900 kW für ein verbessertes Teillastverhalten auf zwei gleich große Wärmeübertrager mit einer Übertragungsleistung von jeweils ca. 450 kW aufgeteilt.

Für die Dimensionierung sind die maximalen Wärmelasten mit einem Gleichzeitigkeitsfaktor berücksichtigt. Bei der statischen Heizlast (inkl. der neuen zentralen Trinkwassererwärmung für die Küche) ist eine Gleichzeitigkeit von 0,39 angenommen. Durch die hohen Leistungen der Register in den RLT-Anlagen und der Türschleieranlagen ist für die dynamische Heizlast ein Gleichzeitigkeitsfaktor von 0,33 angenommen. So ergeben sich 900 kW erforderliche Anschlussleistung für die Fernwärme.

**Hinweis:** *Diese relativ niedrigen Gleichzeitigkeitsfaktoren berücksichtigen u.a. auch die bisherigen Praxiserfahrungen der Stadthalle, wonach in der Vergangenheit kaum mehr als 700 kW Fernwärmeleistung beansprucht worden sind. Die Verringerung der Anschlussleistung von 1.050 kW bisher auf 900 kW nach der Sanierung führt zu einer erheblich verbesserten Ausnutzung der bestellten Leistung und damit zu einem niedrigeren Leistungspreis Fernwärme.*

Die Wärmeversorgung für den Pufferspeicher der Frischwasserstation (Cateringküche Saal) erfolgt sekundärseitig aus dem Haupt-Wärmeverteiler.

## 4.2.2 KGR 422 – Wärmeverteilnetze

Aufgrund der vorgesehenen neuen Raumaufteilung durch die Umnutzung, Erweiterung und

Sanierung des Gebäudes ist das vorhandene Bestandsleitungsnetz für die statischen Heizflächen und die neuen dynamischen RLT-Anlagen nicht mehr nutzbar.

Allein schon wegen der Neuaufteilung und Neueinrichtung der Technikzentralen ist ein neues Wärmeverteilungssystem notwendig. Die Leitungen werden dabei aus dem Rohrwerkstoff Edelstahl aufgebaut und gemäß EnEV isoliert. Für die Regelung des hydraulischen Abgleichs werden Differenzdruck-Ventile vorgesehen.

In den Technikzentralen werden Punkt-Pufferverteiler mit verschiedenen getrennten Temperaturzonen und einem kleinen Puffervolumen vorgesehen. Diese Pufferverteiler stellen jeweils einen hydraulischen Nullpunkt dar, wodurch definierte hydraulische Verhältnisse auch ohne gegenseitige Beeinflussungen der Regelkreise gewährleistet sind. Diese ermöglichen eine Entflechtung der langen Verteilerwege in dem Gebäude für die Wärmeversorgung der statischen und dynamischen Heizsysteme. Die Druckhaltung wird über eine aktive Druckhaltestation gewährleistet.

Die Ventile an den Punkt-Pufferverteilern dienen der hydraulischen Regelung der Ladevolumenströme. Eine direkte Volumenstromregelung allein über die Lade- bzw. Zubringerpumpen wird nicht vorgesehen, da der Regelbereich der Pumpen im unteren Drehzahlbereich zu stark eingeschränkt ist. Um eine Durchmischung der Temperaturebenen in den Punktverteilern zu vermeiden, sind ergänzend zur Pumpendrehzahlanpassung Durchgangsregelventile vorgesehen.



**Hinweis:** Bei diesen Durchgangsregelventilen ist besonders auf die nachgewiesene Einhaltung der Leckrate von unter 1,0 % zu achten!

Die geplante Enthärtungsanlage für die Nachbefüllung (ca. 50 Liter) ist nicht für eine Erstbefüllung bzw. Komplettfüllung des Heizungsnetzes konzipiert. Dies wird durch mobile Geräte sichergestellt.

Für die statischen Heizflächen sowie die RLT- Anlagen sind Regelgruppen für die einzelnen Nutzungsbereiche vorgesehen. Gleiches gilt analog für die Kühlung.

#### 4.2.3 KGR 423 – Raumheizflächen

Durch die geplante Ertüchtigung und Sanierung des Gebäudes unter Einhaltung der erforderlichen Maßnahmen nach EEWärmeG und EnEV sowie der geplanten neuen Raumaufteilung und geänderten Nutzung ist es erforderlich, neue bedarfsgerechte Heizflächen zu planen. Durch eine reduzierte Heizlast auf Grund festgelegter Mindestwärmedämmung an der Fassade ist dieses Vorgehen sinnvoll und erforderlich. Für untergeordnete Bereiche, wie Lagerräume und Nebenräume, wurden wandhängende Heizkörper vorgesehen. Vor bodentiefen Fenstern sind in den Oberbodenaufbau integrierte Unterflurkonvektoren mit Gebläse zur Vorbeugung von Kaltluftabfall und Feuchtigkeitskondensation vorgesehen.

#### 4.3 KGR 430 – Raumluftechnische Anlagen

Zur Sicherstellung des hygienisch notwendigen Luftwechsels in innenliegenden Räumen, Räumen mit hohem Anspruch an die Luftqualität durch hohe Personenbelegung oder Räume, in denen eine natürliche Belüftung aufgrund akustischer Belange nicht möglich ist, wurden raumluftechnische Anlagen zur maschinellen Be- und Entlüftung vorgesehen. Die geplanten Luftbehandlungsfunktionen der vorgesehenen RLT-Anlagen richten sich nach der erforderlichen Raumlufqualität und Raumlufkonditionierung mit oder ohne Kühlfunktion sowie der Raumnutzung der zu versorgenden Bereiche.

Nach DIN EN 13779, DIN EN 16798 und DIN EN 15251 und den mit dem Auftraggeber abgestimmten Parametern ergeben sich nachfolgend dargestellte Anlagenaufteilungen mit den zugehörigen Luftmengen für die zu versorgenden Räume.

**Hinweis:** Alle vorhandenen Einzel-, Zu- und Abluftanlagen werden vollständig zurückgebaut.

Die Lüftungskanäle werden aus feuerverzinktem Blech in runder oder eckiger Ausführung, verarbeitet mit hoher Dichtheitsrate (50 Pa), vorgesehen. Die innenliegenden Zu- und Abluftkanäle werden mit aluminiumkaschierter Mineralfaserwolle (Klasse A)

isoliert, die Außen- und Fortluftkanäle hingegen mit geschlossenzelligem Weichschaum (Klasse B) gegen Schwitzwasseranfall gedämmt. Bei außenliegenden Zu- und Abluftkanälen wird die Isolierung erneut mit feuerverzinktem Stahl ummantelt, um eine Beständigkeit gegen die Witterung zu erzielen.

Die Ab- und Fortluftkanäle der Küchenabluft können sowohl aus feuerverzinktem Stahl oder Edelstahl errichtet werden. Der Hygiene wegen werden die Kanäle fettsäurebeständig, aerosoldicht und silikonfrei ausgeführt. Die Abdichtungen sind darüber hinaus wasserunlöslich und dauerelastisch herzustellen. Die Stahlblechkanäle sind zusätzlich mit einem chemisch beständigen Farbsystem zu beschichten. Die Bauteile sind nach Dichtheitsklasse B der DIN EN 1507 anzufertigen.

Für die Dimensionierung der Kanalquerschnitte wurden folgende Luftgeschwindigkeiten zu Grunde gelegt:

Komfortanlagen (Säle, Foyer, Break-Out-Räume)	Max. 3 – 4 m/s
Lager, Küche, WC-Bereiche	Max. 4 – 5 m/s
Innerhalb der Technikzentralen	Max. 5 – 7 m/s

Das Kanalsystem erhält gemäß Brandschutzkonzept die notwendigen Brandschutzklappen, für Reinigungsarbeiten in ausreichender Anzahl Inspektionsöffnungen und zur Einregulierung der Luftmengen Jalousieklappen, Volumenstromregler und Drosselklappen.

Die geplanten und in den Schemen angegebenen Filterelemente sind nach EN 779 vorgesehen.

**Hinweis:** Die EN 779 wird durch die ISO 16890 abgelöst. Dies wird eine Anpassung der Filterbezeichnung in der Ausführungsplanung nach sich ziehen.<sup>1</sup>

Der hydraulische Abgleich des Lüftungsnetzes erfolgt mit konstanten Volumenstromreglern und Drosseln mit von außen einstellbarem Widerstand. Für den spezifischen Betrieb der einzelnen Räume sind in Teilen variable Volumenstromregler vorgesehen.

1) Der Referenzwert der Filterklasse bezieht sich dabei auf den Durchmesser der Partikel (PM) und wird in vier Bereiche unterteilt: ePM1 (Partikel kleiner 1 µm), ePM2,5, ePM10 sowie Coarse.

Der Mindest-Abscheidegrad der Partikelfilter beträgt dabei 50 % vom Feinstaub. Dieser wird bei Coarse nicht erreicht und dient dabei maximal als Grobfilter. Eine direkte Zuordnung von den derzeitigen Filterklassen zu den neuen ist nicht möglich, da bei der neuen Norm die Abscheidegrade je Feinstaubgüte aufgelistet werden. Für die menschliche Gesundheit ist besonders die Feinstaubfilterung unter 1µm hervorzuheben.

Für die weitere Planung werden die M5-Filter zu ISO ePM10 50 % und die F7-Filter zu ISO ePM1 50 % vorgesehen. Ein späterer Austausch zu einer Kategorie mit höherem Abscheidegrad ist möglich, jedoch ggf. mit Mehrkosten verbunden. Diese können derzeit nicht abgeschätzt werden.



### 4.3.1 KGR 431 – Lüftungsanlagen

Die Lüftungsanlagen (LUA) verfügen jeweils über eine Wärmerückgewinnung, Filterstufen und eine thermische Behandlungsstufe. Auch hier wird die Aufteilung in einzelne Nutzungsbereiche berücksichtigt.

Im Sommerfall können diese RLT-Anlagen und die angeschlossenen Bereiche nicht dynamisch über die Lüftung gekühlt werden.

**Hinweis:** *Eine Einhaltung von Maximaltemperaturen im Sommer ist bei den angeschlossenen Räumen über diese Lüftungsanlagen, keine Teilklimaanlagen, nicht möglich.*

Die Räume werden mit einem Mindestluftwechsel belüftet. Dieses Zentralgerät wird im Bereich der Technikzentrale im Tiefgeschoss aufgestellt. Das Zentralgerät verfügt über einen Rotationswärmetauscher, ein Heizregister sowie die erforderlichen 2 Filterstufen.

Des Weiteren ist das Zentralgerät mit einer Frostschutz-/Anfahrerschaltung ausgestattet, um das frostfreie Einschalten im Winterbetrieb zu ermöglichen. Diese wird über eine entsprechende Klappensteuerung innerhalb des Gerätes realisiert.

Die Anlage versorgt die jeweiligen Räume über Volumenstromregler mit Schalldämpfer. Die Zuluftauslässe werden im unteren Bereich wandintegriert ca. 20 cm oberhalb des Fußbodens angeordnet. Die Abluft wird im Deckenbereich abgesaugt.

### 4.3.2 KGR 431 – Entrauchungsanlagen

Für die Entrauchung sind speziell hierfür zugelassene Brandgasventilatoren mit dem erforderlichen Luftvolumenstrom vorgesehen. Für jeden zu entrauchenden Bereich ist ein eigener Ventilator geplant. Der jeweilige Volumenstrom ergibt sich aus den Vorgaben des Brandschutzkonzeptes des Büros HHP Süd, die Verortung auf dem Dach ist mit der unteren Denkmalbehörde abgestimmt.

Hieraus ergeben sich folgenden Entrauchungsvolumenströme für die einzelnen Bereiche:

Garderobenhalle	Großer Saal:	40.000 m³/h
Break-Out Bereich E2:		30.000 m³/h
RLT-Zentrale E0:		15.550 m³/h
RLT-Zentrale E1:		6.700 m³/h

Lager E1 Nord:	6.900 m <sup>3</sup> /h
Lager E1 Süd:	6.750 m <sup>3</sup> /h
Foyer West Großer Saal:	10.000 m <sup>3</sup> /h
Foyer Ost Großer Saal:	30.000 m <sup>3</sup> /h
Congress Saal:	20.000 m <sup>3</sup> /h
Garderobenhalle Congress Saal:	10.000 m <sup>3</sup> /h
Lager E2:	6.400 m <sup>3</sup> /h
Lager E3:	5.500 m <sup>3</sup> /h
Foyer Congress Saal:	30.000 m <sup>3</sup> /h
Konferenzräume E4:	10.000 m <sup>3</sup> /h
Küche:	8.800 m <sup>3</sup> /h
Großer Saal:	45.000 m <sup>3</sup> /h

Bestandteil des Entrauchungskonzeptes sind:

- Brandschutzkonzept, HHP Süd, Machbarkeitsstudie, Stand 31.03.2017
- Brandschutzpläne, HHP Süd, Machbarkeitsstudie, Stand 31.03.2017
- Einteilung der Entrauchungsabschnitte E-Mail HHP Süd, Stand: 04.05.2018

Ziel ist es, die zu entrauchenden Bereiche/Räume als Kalt-Entrauchung ( $t < 120\text{ °C}$ ) auszuführen. Gemäß dem Brandschutzkonzept kann das Kanalsystem der Raumluftversorgung auch für die Entrauchung genutzt werden. Hierfür ist in den Räumen eine vollflächige Sprinklerung vorgesehen. Die Zuluft wird in der Regel jeweils in Bodennähe mittels Quellauslässe eingebracht.

Die Auslegung des Entrauchungsvolumenstromes für die Besucherbereiche, Foyer- und Garderobebereiche und Break-Out-Räume erfolgt nach der Versammlungsstättenverordnung Niedersachsen mit je 10.000 m<sup>3</sup>/h pro 400 m<sup>2</sup> Grundfläche.

Die Auslegung des Entrauchungsvolumenstromes wird in den Lagerräumen mit einem 5-fachen Luftwechsel vorgesehen.

Abluftkanäle werden zum Teil zur Entrauchung genutzt. Hierzu erfolgt eine Umschaltung mittels Jalousieklappen mit den entsprechenden Zulassungen. Die Kanäle, die für beide Funktionen genutzt werden, sind in der zur Entrauchung erforderlichen Qualität geplant.

Für die Nachströmung wird das Zuluftkanalsystem genutzt. Ein Lufteintritt erfolgt über die Auslässe im Bodenbereich. In den öffentlichen Bereichen werden Quellauslässe eingesetzt. Dies stellt die Anforderung des Brandschutzkonzeptes, die Zuluft im unteren Drittel der Raumhöhe einzubringen, sicher.

In Nebenbereichen (z.B. Abstell-/Technikräume) wird hierzu die Zuluft mittels des Kanalsystems in den Bodenbereich geführt und über Gitter ausgeblasen.



### 4.3.3 KGR 432 – Teilklimaanlagen

Diese RLT-Anlagen verfügen jeweils über eine Wärmerückgewinnung, Filterstufen und zwei thermische Behandlungsfunktionen (hier: Heiz- und Kühlregister). Hier wurde die Unterteilung in die unterschiedlichen Nutzungsarten berücksichtigt und somit einzelne Anlagen vorgesehen.

### 4.3.4 KGR 433 – Klimaanlagen

In der Stadthalle Braunschweig sind keine Vollklima-Anlagen vorhanden und auch zukünftig nicht vorgesehen.

### 4.3.5 KGR 434 – Kälteanlagen

Die zentrale Kälteerzeugung und -verteilung wird vollständig rückgebaut und neu errichtet.

Aus Gründen der Redundanz sind zwei Kältemaschinen mit einer Gesamtleistung von 754 kW geplant. Bei Ausfall einer Maschine ist weiterhin ungefähr die halbe Spitzenleistung verfügbar.

Die vorgesehenen Maschinen sind:

- ein 400 kW Turboverdichter-Kaltwassersatz (Kältemittel R1234ze mit GWP=7) mit sehr hoher Leistungszahl, jedoch ohne Wärmerückgewinnung,
- dazu ergänzend eine ebenfalls hocheffiziente Kältemaschine/Wärmepumpe mit dem natürlichen Kältemittel CO<sub>2</sub> (R 744 mit GWP=1) und sogenanntem transkritischen Kälteprozess, die mit gutem Wirkungsgrad Heizmitteltemperaturen bis zu 80 °C liefern kann, sobald diese vom Heizsystem abgerufen werden.

Weil aus Denkmalschutzgründen eine Dachaufstellung der erforderlichen Rückkühler ausgeschlossen ist, sind für die Rückkühler Standorte innerhalb der Gebäudehülle gefunden worden. Diese Standorte befinden sich zum einen im bisherigen Rückkühlerraum in Ebene 5 und zum anderen im zentralen Fortluftkanal in Ebene 0. Um die Leitungswege zwischen Kältemaschine und den Rückkühlern möglichst kurz zu halten, werden die Kältemaschinen ebenfalls auf zwei Standorte, nahe den Rückkühlern, verteilt. So kommt der Turboverdichter-Kaltwassersatz in den Rückkühlerraum in Ebene 5 und die CO<sub>2</sub>-Kältemaschine/Wärmepumpe in den bisherigen Kältemaschinenraum in Ebene 0.

Zur Rückkühlung ist jeder der beiden Kältemaschinen ein adiabater Rückkühler in geschlossener Bauweise (ähnlich einem Lüftungsgerät) zugeordnet. Dieser Typ Rückkühler ermöglicht durch interne Hochdruck-Wasserbesprühung bei Umgebungstemperaturen oberhalb von ca. 6 °C eine Rückkühlung der Kältemaschinen bis 5 K unter Umgebungstemperatur, sodass die Kältemaschinen besonders effizient betrieben werden können. Spätestens bei Umgebungstemperaturen unter + 6 °C werden die Rückkühler als Trockenkühler betrieben.

Zudem werden die Rückkühler ohne Glykolkreislauf und Zwischen-Wärmeübertrager direkt an den Wasserkreislauf angebunden. Der Frostschutz wird bei Einfriergefahr durch automatische Jalousieklappen auf Ansaug- und Ausblasseite der Rückkühler sowie durch Zwangszirkulation und eine interne Notheizung gewährleistet.

Verbraucherseitig ist eine installierte Gesamtkälteleistung von 1.025 kW vorgesehen. Rund 74 % dieser Leistung, also 754 kW, kann gleichzeitig durch die Kälteanlage bedient werden.

Die Leistung der Kältemaschinen ist bei Kaltwassertemperaturen von 10/16 °C sowie Rückkühltemperaturen von 40/30 °C bei einer Außentemperatur von 35 °C ausgelegt.

Alle Kälteverteiler sind, wie bei der Heizung, Punkt-Pufferverteiler mit verschiedenen getrennten Temperaturzonen und einem Puffervolumen ausgeführt.

Der Kaltwasserkreislauf ist auf 10/16 °C (RLT-Anlagen) ausgelegt. Lediglich die drei Kühlsegelkreise DSP 01 bis DSP 03 für die Künstlergarderoben und die Break-Out-Bereiche werden zur Kondensatvermeidung mit 16/19 °C betrieben.

#### 4.3.6 KGR 439 - Lufttechnische Anlagen, sonstiges

Weitere Lufttechnische Anlagen sind nicht geplant.

### 4.4 KGR 440 – Starkstromanlagen

Für das Gebäude werden entsprechend der Forderungen aus dem Brandschutzkonzept sowie aus der Versammlungsstätten VO Sicherheitsstromversorgung für diverse Bereiche umgesetzt. Auf Grundlage der Anforderungen ist für die Sicherheitsbeleuchtung / Rettungswegkennzeichnung eine Zentralbatterieanlage geplant (Umschaltzeit kleiner 1 sec), welche für die im Brandschutzkonzept definierten Bereiche entsprechend umgesetzt wird. Der Aufbau erfolgt nach den gültigen Vorschriften der DIN VDE 0108.



Brandabschnittübergreifende Anschlüsse werden bis zur ersten Sicherheitsleuchte mit E30 Funktionserhaltkabel angeschlossen. Die Überbrückungszeit wird mit 3 h festgelegt (VersammlungsstättenVO). Die Auslegung der Batteriekapazität erfolgt aus wirtschaftlichen Gründen lediglich auf eine Überbrückungszeit von 1 h. Um den Anforderungen an die Versammlungsstätte gerecht zu werden, erfolgt eine Anschaltung der Anlage auf die Netzersatzanlage.

Zusätzlich wird für die Versorgung u.a. weiterer sicherheitsrelevanter Anlagenkomponenten eine Netzersatzanlage im 1. Untergeschoss angeordnet.

Die Netzersatzanlage ist für eine Leistung von ca. 360 kVA ausgelegt. An die Anlage angeschlossen werden angeschlossen:

Sprinkleranlage

Entrauchungsanlagen

Sicherheitsbeleuchtungsanlage

weitere sicherheitsrelevante Anlagenkomponenten

In der Station ist ein Vorratstank mit einer Gesamtmenge von ca. 1.000 Liter Diesel vorgesehen (Versorgung im Volllastbetrieb von ca. 22 h möglich).

An die Netzersatzanlage wird die NSHV-SV angeschlossen.

Im Untergeschoss sind ausgehend vom Raum der Niederspannungshauptverteilungen SV sowie weiterer sicherheitsrelevanter Anlagen werden Kabeltrassen mit entsprechenden Funktionserhalt (E30) vorgesehen, die Zuleitung zur Sprinkleranlage erfolgt in E90-Qualität.

Notwendige Kreuzungen der Flucht- und Rettungswege erfolgen, wenn erforderlich in dafür zugelassenen Systemen im FWK-Kanal (n. DIN 4102 Teil 12), welche im Brandfall 30 Minuten tragfähig bleiben.

Aufgrund der teilweisen Erneuerung der Dachabdichtungen einschl. Dämmungen sowie Anpassungen der Aufbauten ist eine komplette Erneuerung der Blitzschutzanlage erforderlich. Zusätzlich erfolgt eine komplette Sanierung/Austausch der Erdungsanlage.

Die Planung der Blitzschutzanlage erfolgt nach den Vorgaben der DIN EN 62305 Teil 1 bis 4. Die Klassifizierung der Blitzschutzanlage erfolgt im Rahmen einer Risikoanalyse, welche durch einen entsprechenden Sachverständigen vorzunehmen ist. Es wird von einer Blitzschutzanlage der Klasse II ausgegangen.

## 4.5 KGR 450 – Fernmeldetechnische Anlagen

Es ist eine fest installierte Elektroakustische Anlage für das gesamte Gebäude geplant, welche als SAA zur Übertragung von Informationen im Evakuierungs- und Brandfall eingesetzt wird. Dies erfolgt gemäß den Anforderungen der Versammlungsstätten-VO, die Umsetzung ist als reine Alarmierungsanlage geplant.

Sämtliche Komponenten der Anlage werden entsprechend EN54-zertifiziert ausgeführt.

Als Schnittstelle zur Feuerwehr ist eine zentrale Sprechstelle (im Bereich des Angriffspunktes (FIBS) positioniert. Weitere Feuerwehrschnittstellen sind im Bereich der Großen sowie des Congress Saals platziert (siehe Brandschutzkonzept).

Laut Brandschutzkonzept wird eine flächendeckende Brandmeldeanlage gefordert, welche in der Konzeption berücksichtigt wurde.

Der Aufbau und die Konzeption erfolgen nach den Anforderungen im Brandschutzkonzept und Vorgaben der DIN 14675 bzw. DIN VDE 0833-2.

Dazu sind noch die Aufschaltbedingungen der Brandschutzbehörden (Feuerwehr Braunschweig) zu beachten. Die Anlage wird in die bestehende Infrastruktur eingebunden.

Der Aufbau ist wie nachfolgend beschrieben eingeplant:

Handmelder an den Fluchtwegtüren

Automatische Melder in allen Räumen (ausgenommen Sanitärräume)

Automatische Melder in brandlastführenden Unterhangdecken (keine Parallelanzeige)

Alarmierung über SAA (ergänzend optische Signalgeber in Teilbereichen) – siehe Brandschutzkonzept

Überwachung mittels Mehrkriterienmelder.

Die Anschaltung der vorgenannten Komponenten erfolgt auf eine Brandmeldezentrale, (separater Raum) die über eine eigene Ersatzstromversorgung gepuffert wird.

Die Brandmeldeanlage wird auf eine ständig besetzte Stelle (Pförtner) aufgeschaltet.

Im innenliegenden Eingangsbereich werden folgende Komponenten installiert:

Feuerwehr- Informations-Bediensystem (FIBS) bestückt mit:

- Feuerwehrranzeigetableau
- Feuerwehrbedienfeld
- Hauptmelder
- Meldegruppentafel mit Laufkarten

Schnittstellen im Außenbereich:

- Feuerwehrschränke (FSD)
- Freischaltelement (FSE)
- Blitzleuchte

## 4.6 KGR 460 – Aufzüge

Alle Aufzugsanlagen werden komplett demontiert und neu aufgebaut.

Die Aufzüge 01, 02, 03 und 04 sollen in diesem Zuge barrierefrei ausgestattet werden.

Bei den Aufzügen 02 und 03 handelt es sich aufgrund der Gebäudegeometrie um dreieckige Konstruktionen mit maximal ausgelegten Fahrkörben.

Um die Nutzungsanforderungen des Aufzuges 04 zu erfüllen, muss der Aufzug als Sonderkonstruktion gebaut werden.

(siehe auch Abweichung Nr. 19)



## 4.7 KGR 470 – Nutzungsspezifische Anlagen

### 4.7.1 KGR 475 – Feuerlöschanlagen

Der Sprinklerschutz der Stadthalle Braunschweig erstreckt sich derzeit über kleine Teilbereiche des Gebäudes. Der Bestandssprinklerschutz wird im Zuge des Umbaus vollständig zurückgebaut. Gleiches gilt für die Sprinklerzentrale und den Löschwassertank.

#### Richtlinien

Die Sprinkleranlage wurde unter Berücksichtigung folgender Richtlinien projektiert:

- VdS CEA 4001 Richtlinien für Sprinkleranlagen (Stand: Januar 2018)
- Zusätzliche Richtlinien des öffentlichen Wasserversorgungsunternehmens über den Anschluss von Sprinkler- und Sprühwasser-Löschanlagen an das Wasserrohrnetz
- Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen (TRWL), DIN 1988, neueste Ausgabe
- Anforderungskatalog Brandschutz vom 31.03.2017 von HPP Nord Beratende Ingenieure sowie Brandschutzpläne vom 21.03.2018.

#### Grundlagen

Die Zentrale der Sprinklertechnik ist im Untergeschoss des Verwaltungsbereiches neu angeordnet.

Die gesamte Stadthalle erhält flächendeckend eine Sprinkleranlage entsprechend den CEA-Richtlinien 4001 des VdS sowie den Vorgaben des Brandschutzgutachters. Ausgenommene Bereiche sind beispielsweise die EDV-Räume, das Verwaltungsgeschoss sowie Sanitärbereiche.

**Hinweis:** *Bei der Auslegung wird davon ausgegangen, dass in lediglich einem Funktionsbereich gleichzeitig ein Brand entsteht (siehe Brandschutzkonzept).*

Die Sprinklerbereiche sind in den Grundrissplänen dargestellt und umfassen folgende Bereiche und Gebäudeteile:

- Gruppe 1: Technik
- Gruppe 2: Garderobe
- Gruppe 3: Großer Saal
- Gruppe 4: Congress-Saal

Folgende Parameter bilden die Grundlage zur Auslegung der Sprinkleranlage:

Gruppe 1:

Brandgefahrenklassen-Gruppen:	OH3 mittlere Brandgefahr
Wasserbeaufschlagung:	5,0 mm/min
Wirkfläche:	216 m <sup>2</sup>
Schutzfläche Sprinkler:	12 m <sup>2</sup>
Betriebszeit:	60 min

Gruppe 2 - 4

Brandgefahrenklassen-Gruppen:	OH4 mittlere Brandgefahr
Wasserbeaufschlagung:	5,0 mm/min
Wirkfläche:	360 m <sup>2</sup>
Schutzfläche Sprinkler:	12 m <sup>2</sup>
Betriebszeit:	60 min

Es wird eine Ungleichförmigkeit von 1,4 (Vorgabe der CEA 4001) sowie ein verdichteter Sprinklerschutz an Stockwerksöffnungen zugrunde gelegt. Die benötigte Wassermenge beläuft sich auf ca. 3.000 l/min.

Die Wasserversorgung 2. Art (Behälter und Pumpenanlage) beinhaltet einen Sprinklertank mit 187,5 m<sup>3</sup> und einer Pumpe mit ca. 25 kW<sub>el</sub>. Die Sprinklerköpfe lösen bei 68 °C aus.

**Hinweis:** Gemäß Brandschutzkonzept sind keine Wandhydranten-Anlagen notwendig.

**Zentrale Einbauten:**

Der Wasseranschluss erfolgt mittelbar über einen Vorratsbehälter gemäß VdS.

Der Vorratsbehälter benötigt eine effektive Wassermenge von 187,5 m<sup>3</sup> und wird frostfrei als kellergeschweißter Stahlbehälter eingeplant. Als Standort wird der neugeschaffene Raum unterhalb des Vortragssaales (Raum 1.24) sein. Die Abstände für Wartungszwecke sind gemäß VdS CEA 4001 berücksichtigt.

Die Sprinklerpumpe ist auf einem bauseitigen Betonsockel zu errichten. Die elektrische Anschlussleitung für die Niederdruck-Kreiselpumpe (Sprinklerpumpe) wird in Funktionserhalt E90 verlegt und an die Ersatzstromversorgung angeschlossen. Der dazu gehörige Schaltschrank ist ebenfalls in E 90 auszuführen.

Für die Versorgung der Schutzbereiche werden vier Nassalarmventilstationen vorgesehen. Die Auslösung erfolgt automatisch über Glasfaser-Sprinkler DIN EN 12259-1 mit VDS-Anerkennung und CE-Kennzeichnung. Für den Testbetrieb sind Probesprinkler vorgesehen. Der Verteiler von ca. 6,5 m Länge ist oberhalb des Pumpensumpfes zu errichten.



Sprinklergruppen, die mehrere Ebenen versorgen, erhalten zur Lokalisierung eines Brandfalles einen Zonencheck. Dies betrifft Gruppe 1, 3 und 4.

Brandschutzmaßnahmen zur Verhinderung von Brandausbreitung entlang horizontal und vertikal verlegter Leitungen sind berücksichtigt. Allen Leitungen liegt die DIN 4102 zugrunde. Alle Halterungen werden mit VdS-Zulassung als Einzelinstallation errichtet.

### **Sprinklerköpfe**

Die Positionierung der Sprinklerköpfe in den Bereichen Foyer Großer Saal, Großer Saal, Congress-Saal und Konferenzräumen erfolgt gemäß Deckenspiegel. Alle Sprinklerköpfe in Bereichen mit abgehängten Decken erhalten einen Schlauchanschluss.

Zwischenbereiche in abgehängten Decken erhalten einen Hohlraumschutz mit Sprinklern in stehender Ausführung.

### **Sonderlöschanlagen**

Die Küche im Garderobengeschoss ist mit einem Küchen-Feuerschutzsystem ausgestattet. Ein Austausch ist nicht vorgesehen und nicht in der Kostenberechnung enthalten.

### **Nichtselbsttätige Löschanlagen**

Gemäß Brandschutzplänen sind an den gekennzeichneten Stellen Wandhydranten vorhanden. Die Wandhydranten sowie das erforderliche Leitungsnetz werden komplett zurückgebaut und entsprechend neu installiert. Die Löschwasserversorgung ist als mittelbarer Anschluss mit Vorlagebehälter und Druckerhöhungsanlage an das Trinkwasserleitungsnetz unter Beachtung der Trinkwasserhygiene geplant und vorgesehen.

Die elektrischen Anschlussleitungen für die Druckerhöhungsanlage sind in Funktionserhalt E90 zu verlegen und an die Ersatzstromversorgung anzuschließen.

## **4.7.2 KGR 477 – Kältetechnische Anlagen (Splitanlagen)**

Technische Räume mit hohen Wärmelasten wie elektrische Betriebsräume, Regieräume sowie Serverräume werden durch Umluftkühler bedarfsgerecht gekühlt.

Zur Kühlung dieser Räume sind Multisplitanlagen geplant, die über Kältemittelleitungen jeweils mehrere angeschlossene Inneneinheiten versorgen. Als Inneneinheiten sind Deckenkassetten mit kabelgebundener Fernbedienung vorgesehen. Entstehendes Kondensat wird über integrierte Kondensatpumpen den Abwasserleitungen zugeführt.

Die Außeneinheiten sind als „wassergekühlte Außeneinheiten zur Innenaufstellung“ vorgesehen. Damit wird den Denkmalschutzbelangen Rechnung getragen und eine Aufstellung auf dem Dach vermieden.

Die Inneneinheiten sind alle über ein Bussystem mit ihrer zugehörigen „Außeneinheit“ vernetzt. Die fünf „Außeneinheiten“ sind wiederum miteinander verbunden. Anlage 1 erhält die Kommunikationsschnittstelle zur GLT, über die Meldungen sämtlicher „Außen-“ und Inneneinheiten abrufbar sein werden, sowie diverse Schalt- und Überwachungsmöglichkeiten realisiert werden können.

Für den zentralen Serverraum sind zwei separate redundant vorgesehene Serverraum-PräzisionsSplitklimaanlagen berücksichtigt.

Durch ständige Umluftkühlung kann die Raumluft ausgetrocknet werden. Um dies zu vermeiden und der damit verbundenen Gefahr statischer Aufladung entgegen zu wirken, sind beide Anlagen mit Dampfbefeuchtern ausgestattet und werden aus dem Trinkwasser-Netz mit Sicherheitseinrichtungen (Rohrtrenner) angebunden.

Die Inneneinheiten werden direkt im Serverraum aufgestellt. Die dazu gehörenden Außeneinheiten werden sightgeschützt auf dem Dach platziert. Bei Ausfall einer Anlage kann die zweite Anlage die gesamte Kühllast übernehmen (100 % Redundanz).

#### 4.7.3 KGR 479 – Bühnenmaschinerie und Medientechnik

Im Zuge der Sanierung werden Anlagen der Bühnenmaschinerie und der Medientechnik ersetzt bzw. modifiziert.

#### 4.8 KGR 480 – Gebäudeautomation

Für die Gebäudeautomation werden folgende Informationen als Grundlage verwendet:

- MSR-Anlage zur Steuerung aller Heizungs-, Lüftungs-, Klima-, Kälteanlagen
- Die Anforderung an das Klima erfordert Fühler mit geringer Totzeit und hoher Genauigkeit. Stellglieder sind ebenfalls in hoher Güte auszuwählen.
- Steuerung der Entrauchungsanlagen mittels Koppler der BMA
- Überwachung haustechnischer Anlagen und Komponenten
- Fabrikatsneutrale Planung
- Fabrikatsneutrales Protokoll (BacNet)
- Koppelung Anlagen mit eigener Regelung über Modbus
- Übergeordnete GLT für Gesamtliegenschaft. Voraussichtlicher Standort für die GLT ist der Raum Hausmeister



## 4.8.1 KGR 481 – Automationsebene

Gemäß der Aufgabenstellung müssen 2 separate Automationssysteme realisiert werden:

- **Automationssystem „Gebäudeautomation - GA“**  
Das Automationssystem „Gebäudeautomation – GA“ umfasst die Gebäudeautomation für die Humanlüftung, Heizung, Kälte sowie die Raumautomation und die Überwachung der sonstigen haustechnischen Anlagen (ELT, HZG, RLT, SAN, usw.).
- **Automationssystem „Mechanische Rauchabführung – MRA“**  
Das Automationssystem „Mechanische Rauchabführung – MRA“ umfasst die Steuerung der maschinellen Entrauchungsanlagen sowie der Nachströmventilatoren.

### **Automationssystem „Gebäudeautomation – GA“**

Es werden zur Realisierung des Automationssystems „Gebäudeautomation - GA“ an folgenden Orten Informationsschwerpunkte (GA-ISP) mit Automationsstationen (AS) aufgebaut:

- ISP 01 - RLT-Zentrale (Ebene 0 – Tiefgeschoss)
- ISP 02 - Technikzentrale (Ebene 0 – Tiefgeschoss)
- ISP 03 - RLT-Zentrale (Ebene 1 – Untergeschoss)
- ISP 04 - Technikzentrale (Ebene 1 – Untergeschoss)
- ISP 05 - RLT-Zentrale (Ebene 5 – Emporengeschoss)
- ISP 06 - Technikzentrale (Ebene 5 – Emporengeschoss)

Vorzugsweise werden die GA-ISP aus dem Normalnetz AV versorgt. In Ausnahmefällen erfolgt eine SV-Speisung, wenn die angeschlossenen haustechnischen Anlagen auf Grund einer hohen Funktions-Verfügbarkeit auch bei AV-Ausfall weiter betrieben werden müssen.

Jede AS überwacht sich selbst. Fällt eine AS aus, so wird die fehlende Kommunikation als Störmeldung mitgeteilt. Ein Weiterbetrieb bis zur Reparatur ist über die „Lokale Vorrang-Bedienebene – LVB“ (Notbedienebene) der ausgefallenen AS gegeben.

### **Automationssystem „Mechanische Rauchabführung – MRA“**

Gemäß aktuellem Brandschutzgutachten werden Anlagen zur maschinellen Rauchabführung (MRA - Entrauchung) erforderlich.

Auf Grund des erforderlichen Funktionserhaltes über eine Zeitdauer von 90 Minuten müssen besondere technische Anforderungen realisiert werden:

- separate MRA-ISP in separaten Technikräumen
- Verkabelung in Funktionserhalt 90 min (E90)

Es werden zur Realisierung des Automationssystems „Mechanische Rauchabführung - MRA“ an folgenden Orten Informationsschwerpunkte (MRA-ISP) mit Automationsstationen (AS) aufgebaut:

- ISP 07 Entrauchung E1
- ISP 08 Entrauchung E5

Das Automationssystem „Mechanische Rauchabführung - MRA“ besteht aus den hauptsächlichen Komponenten:

- Klappen für ERK/JSK Rauchabführung/Nachströmung
- Feuerwehr-Steuertableau (FW-ST)
- Automationsstation „Mechanische Rauchabführung“ als E/E/PE-System (E-ISP)

Die Automationsstation „Mechanische Rauchabführung MRA“ besitzt vor Ort im Schaltschrank ein Touch-Paneel für die lokale Bedienung (Wartungs-/Testlauf), lokale Visualisierung und Überwachung der mechanischen Rauchabführung.

Die Spannungsversorgung der Entrauchungs-ISPs erfolgt aus dem SV-Netz mit Kabel mit Funktionserhalt 90 min. Die Steuermatrix wird mittels USV gepuffert, sodass es während der Umschaltung von AV auf SV zu keinen Ausfällen kommt.

### Schaltschrankanlagen GA

In den Technikzentralen werden zur Aufnahme von Kraft- und Steuerungsteil der betriebs-technischen Anlagen Schaltanlagen vorgesehen.

### Verkabelung / Installation GA

- Die Verlegung von Kabeln und Leitungen des Hauptsystems „GA“ erfolgt innerhalb von Technikzentralen auf eigenen Trassierungssystemen. Außerhalb von Technikzentralen können für einzelne Kabel die Trassierungen der Gewerke ELT mit genutzt werden. Dort, wo diese nicht vorhanden sind, werden eigene Trassierungssysteme errichtet.
- Die vertikale Trassierung erfolgt hierbei in ELT-Steigern und ELT-Schächten.
- In öffentlichen Bereiche erfolgt eine Unter-Putz- bzw. Hohlraum-Installation.
- In allen anderen Bereichen erfolgt eine Auf-Putz-Installation.
- Die Verkabelung aller Komponenten der Feld- und Automationsebene erfolgt mittels halogenfreier Kabel und Leitungen (z.B. NHXMH-J).
- Die Verkabelung von im geschützten Außenbereich installierten Anlagen (Wetterstation, Dachventilatoren etc.) erfolgt durchgängig wettergeschützt mittels Verlegung im Leerrohr/Schlauch bzw. in UV-beständiger Ausführung.
- Leitungen, die im Erdreich verlegt werden müssen, sind durchgängig im Leerrohr verlegt. Der Wechsel von Leitungsqualitäten erfolgt an den Überspannungsableitern.

### Verkabelung / Installation MRA



- Alle Anlagenteile der MRA werden entsprechend MLAR in Funktionserhalt E90 verkabelt.
- Die Leitungsverlegung erfolgt auf E90-Trassen.
- Aufgrund der geringen Kabelanzahl erfolgt die Leitungsverlegung an den Endpunkten nicht mittels E90-Trassierungen, sondern mittels Sammelhalterungen (Hermannschelle mit den zugelassenen Befestigungssystemen).

### Zählungen

Im Rahmen dieses Leistungsumfanges wurde nur für die Cateringküche Saal eine Unterzählung der Medien (ELT/Trinkwasser/Heizung/Kälte) vorgesehen.

### Überspannungsschutzeinrichtungen

In jedem ISP ist ein Kombi-Ableiter (Typ 1 und Typ 2, früher Klasse C) vorgesehen.

## 4.8.2 KGR 483 – Management- und Bedieneinrichtungen

Das Gebäude erhält eine Gebäude-Leittechnik (GLT) mit dem Protokoll BACnet/IP. Ein Bedienplatz wird in der Haustechnik-Zentrale installiert. Der Bedienplatz erhält einen Protokolldrucker und zusätzlich einen Farbdrucker für den Ausdruck von Anlagenbildern und Trendkurven. Die GLT muss bis zu 5.000 physikalische Datenpunkte bearbeiten können.

Störungen werden sowohl in Störmeldelisten angezeigt, als auch auf dem Drucker ausgegeben.

## 5 KGR 500 Außenanlagen

Im Bereich der Außenanlagen müssen neben den nachfolgend beschriebenen Anpassungen aufgrund von Anforderungen der technischen Gebäudeausrüstung weitere Änderungen vorgenommen werden: Es handelt sich um die Schaffung von Anschlüssen an die neue Außentreppe, die zusätzlichen Außentüren (an Treppenräumen 14 und 05 verbunden mit einer Verkleinerung der Dreiecksbalkenrasters) und die Umwandlung eines Pflanzbeetes am neuen Lastaufzug 04 in einen LKW Stellplatz.

An der Nordseite wird die Außenanlage zum Anschluss an die neuen Fluchttüren der offenen Foyertreppen 16 abgesenkt und mit Stufen an das übrige Geländeniveau angeschlossen. Das Pflanzbeet mit dem Baum an Achse x/18/Q muss beseitigt werden. (siehe Eingriffe in das Denkmal Nr. 23 und Freianlagenplan)

Grundsätzlich sind für alle Eingriffe Außenbeläge aufzunehmen, Boden auszuheben und nach Leitungsverlegung bzw. Fertigstellung der Baumaßnahmen wieder zu verfüllen sowie Außenbeläge mit den jeweiligen Anpassungen wieder zu schließen.

### 5.1 KGR 540 - Technische Außenanlagen

Nachfolgend werden die Technischen Außenanlagen beschrieben.

#### 5.1.1 KGR 541 - Abwasseranlagen

Für die Ableitung der Schmutz- und Regenwässer wird auf Grund der Neuinstallationen im Gebäude, geänderte Leitungswege, eine Anpassung im Außenbereich notwendig. Dies beinhaltet Neuanschlüsse sowie geänderte Anschlusspunkte auf der Liegenschaft der Stadthalle Braunschweig.

In KGR 411 ist der außenliegende Standort des Fettabscheiders beschrieben. Über eine Freispiegelentwässerung wird das fetthaltige Abwasser der Küchentechnik in den Außenbereich geführt. Der neue Fettabscheider (Größe NS 10) wird im Erdreich nahe der neuen Break-Out-Räume im Erdreich vorgesehen. Neben der Entlüftung wird zu dem Fettabscheider im Außenbereich ebenfalls ein Leerrohr für die ELT-Anschlüsse vorgesehen.

Der derzeitige Übergabepunkt zum öffentliche Entwässerungsnetzes bleibt hiervon unberührt. Somit sind nach derzeitigen Planungsstand keine Leistungen seitens des Entsorgers SE|BS notwendig.

Die vorliegende TV-Befahrung weist in Teilen, wir bereits mit Hinweisen und Erläuterungen in der Bestandsanalyse vom 02.02.2017 ausgewiesen, Schäden auf, die auch im Übergangsbereich Gebäude/Außen ausgearbeitet werden müssen. Hier wird davon ausgegangen, dass Leitungsabschnitte erneuert werden müssen.



### 5.1.2 KGR 542 - Wasseranlagen

Hier sind nach derzeitigen Planungsstand keine Maßnahmen notwendig.  
Die Neuanbindung der Trinkwassereinspeisung erfolgt durch den Versorger. Dies ist in der Kostengruppe 222 „Wasserversorgung“ beschrieben.

### 5.1.3 KGR 543 - Gasanlagen

Hier sind nach derzeitigen Planungsstand keine Maßnahmen notwendig.

Die Neuanbindung der Gasversorgung erfolgt durch den Versorger. Dies ist in der Kostengruppe 223 „Gasversorgung“ beschrieben.

### 5.1.4 KGR 544 - Wärmeversorgungsanlagen

Hier sind nach derzeitigen Planungsstand keine Maßnahmen notwendig.

Die Neuanbindung der Fernwärme erfolgt durch den Versorger. Dies ist in der Kostengruppe 224 „Fernwärmeversorgung“ beschrieben.

### 5.1.5 KGR 545 - Lufttechnische Anlagen

Hier sind nach derzeitigen Planungsstand keine Maßnahmen notwendig

## 6 Grundlagen und Vorschriften

Für diese Bestandsanalyse wurden folgende Grundlagen und Vorschriften einbezogen.

### 6.1 Gebäude und Arbeitsstätten

- Versammlungsstättenrichtlinie VStättR in letztgültiger Fassung vom Januar 2016
- Arbeitsstättenverordnung und Arbeitsstättenrichtlinien

### 6.2 Technische Gebäudeausrüstung

#### Heizungs- und Lufttechnische Anlagen

- Energieeinsparverordnung EnEV
- Planung und Ausführung von Heizungs- und Wassererwärmungsanlagen für öffentliche Gebäude
- Muster-Leitungsanlagen-Richtlinien für brandschutztechnische Anforderungen
- DIN-EN 12831, DIN 4751, Raumluftechnische Anlagen (RLT)
- Planung und Ausführung von RLT-Anlagen für öffentliche Gebäude
- DIN-EN 13779: Lüftung von Nichtwohngebäuden
- DIN EN 15251 Eingangsparameter für das Raumklima zur Auslegung und Bewertung der Energieeffizienz von Gebäuden
- DIN-EN 18232: Rauch- und Wärmefreihaltung
- VDI 6022: Raumluftechnik, Raumlufqualität
- DIN 1946: Lufttechnische Anlagen, Teil 1 – 7
- DIN 4102: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
- VDI 3803: Raumluftechnische Anlagen, Bauliche und Technische Anforderungen
- VDI 2052: Raumluftechnische Anlagen in Küchen
- VDI 2071: Wärmerückgewinnung in Raumluftechnischen Anlagen
- VDI 2073: Hydraulische Schaltungen in Heizungs- und Raumluftechnischen Anlagen
- Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinien 2000 der Fachkommission Bauaufsicht der ARGE-BAU-M-LÜAR

#### Sanitärtechnische Anlagen

- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes
- Planung und Ausführung von Sanitärtechnischen Anlagen für öffentliche Gebäude
- DIN 1988: Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen
- DIN 1986: Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke
- DVGW-Arbeitsblatt W 551: Technische Maßnahmen zur Minderung des Legionellenwachstums in Neuanlagen



- DVGW-Arbeitsblatt W 552: Trinkwassererwärmungs- und Leitungsanlagen, Technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums, Sanierung und Betrieb
- DVGW-Arbeitsblatt W553 Bemessung von Zirkulationssystemen in zentralen Trinkwassererwärmungsanlagen
- DIN EN 12056-1:2000: Grundstück- und Gebäudeentwässerung
- DIN EN 806-1:2001-12: Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen

### Kältetechnische Anlagen für RLT-Anlagen

- Richtlinien über Druckgeräte
- FCKW-Halon-Verbotsordnung
- Unfallverhütungsvorschriften VBG20-Kälteanlagen

### Feuerlöschanlagen

- VdS CEA 4001: Richtlinie für Sprinkleranlagen - Planung und Einbau
- VdS 2109: Richtlinien für Sprühwasser-Löschanlagen - Planung und Einbau
- DVGW-Arbeitsblatt W 405: Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung
- Zusätzliche Richtlinien des öffentlichen Wasserversorgungsunternehmens über den Anschluss von Sprinkler- und Sprühwasser-Löschanlagen an das Wasserrohrnetz
- Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen (TRWL), DIN 1988, neueste Ausgabe
- Anforderungskatalog Brandschutz vom 31.03.2017 von HPP Nord Beratende Ingenieure sowie Brandschutzpläne vom 21.03.2018.

### Technischen Monitoring

- AMEV „Technisches Monitoring 2017“

## Betriebsbeschreibung zur Nutzung der Stadthalle Braunschweig als Anlage zum Bauantrag für die Sanierung der Stadthalle

### Einleitung

Die Gebäude- und Raumstruktur der Stadthalle bietet nach der Sanierung in voneinander getrennten oder kombinierbaren Räumen den Rahmen für verschiedene Arten von Veranstaltungen wie Tagungen, Kongresse, Seminare, Vorträge, klassische oder populäre Konzerte, Comedy, Messen, Ausstellungen, Abschlussbälle, Firmenfeiern, Tanzveranstaltungen und Karnevalssitzungen. Unterschiedliche Eingangs-, Ver- bzw. Entsorgungsbereiche lassen die getrennte Durchführung von mehreren Veranstaltungen gleichzeitig zu. Die Nutzung der Foyerflächen für begleitende Ausstellungen, gastronomische Nutzung oder als zusätzliche Präsentationsfläche ist möglich. Eine Nutzung des gesamten Gebäudes mit maximal 3.500 Besuchern zu Partyveranstaltungen ist vorgesehen.

### Großer Saal (Saal ca. 1.500 m<sup>2</sup>, Saalfoyer ca. 1.000 m<sup>2</sup>, Garderobenfoyer ca. 1.000 m<sup>2</sup>)

Die Nutzung erfolgt in unterschiedlichen Varianten bestuhlt bis 2.300, tischbestuhlt bis 1.200, parlamentarisch bis 850 und unbestuhlt bis maximal 3.000 Besucher. Der Zugang der Gäste erfolgt über den Haupteingang in das Eingangsfoyer, in dem sich die Registrierung, die Garderobenabgabe und die WC Anlagen befinden. Bei Messen und großen Kongressen wird das Eingangsfoyer bereits teilweise für Ausstellungsstände und Catering genutzt. Die Besucher werden anschließend über sechs Treppenaufgänge und einen behindertengerechten Aufzug auf die Saalebene geführt. Im Saalfoyer werden die Gäste gastronomisch versorgt. Je nach Veranstaltungsart befinden sich hier Ausstellungs- oder Verkaufsstände und kleine mobile Bühnen für Nebendarbietungen (DJs, Livemusik bei gesellschaftlichen Veranstaltungen). Über fünf bzw. vier doppelflügelige Türen in den Seitenfoyers, eine Doppeltür im Mittelfoyer sowie zwei Treppenhäuser gelangen die Gäste in die einzelnen Saalbereiche. Der Saal ist ausgestattet mit Bühnenpodien, Kettenzügen, Prospektzügen, einer Bühnenvorhangzuanlage, Bühnenbeleuchtungstechnik, Video- und Projektionstechnik, Beschallungsanlagen und Stromanschlüssen. Das Hochparkett ist teilweise einfahrbar. Die Emporen können mittels Schiebewände geschlossen werden. Der Materialtransport erfolgt überwiegend über einen Außenaufzug, kann zusätzlich aber auch über das erste Bühnenpodium erfolgen.



**Congress Saal (Saal ca. 400 m<sup>2</sup>, Saalfoyer ca. 350 m<sup>2</sup>, Garderobenfoyer ca. 400 m<sup>2</sup>)**

Die Nutzung erfolgt in unterschiedlichen Varianten bestuhlt bis 500, tischbestuhlt bis 350, parlamentarisch bis 300 und unbestuhlt bis maximal 600 Besucher. Der Zugang der Gäste erfolgt über den Eingang Congress Saal in das Eingangsfoyer, in dem sich die Registrierung, die Garderobenabgabe und die WC Anlagen befinden. Bei Messen und großen Kongressen wird das Eingangsfoyer bereits teilweise für Ausstellungstände und Catering genutzt. Bei Nutzung des gesamten Gebäudes zu Partyveranstaltungen wird dieser Bereich auch als Diskothek genutzt. Die Besucher werden anschließend über einen Treppenaufgang und einen behindertengerechten Aufzug auf die Saalebene geführt. Im Saalfoyer werden die Gäste gastronomisch versorgt. Je nach Veranstaltungsart befinden sich hier Ausstellungs- oder Verkaufsstände und kleine mobile Bühnen für Nebendarbietungen (DJs, Livemusik bei gesellschaftlichen Veranstaltungen). Über zwei doppelflügelige Türen und eine seitlich gelegene doppelflügelige Tür gelangen die Gäste in den Saalbereich. Der Saal ist ausgestattet mit einer festen Bühne, Kettenzügen, Prospektzügen, einer Bühnenvorhangzuanlage, Bühnenbeleuchtungstechnik, Video- und Projektionstechnikprojektion, Beschallungsanlagen und Stromanschlüssen. Der Materialtransport erfolgt über einen Außenaufzug.

**Vortragssaal (Saal ca. 140 m<sup>2</sup>)**

Die Nutzung erfolgt in unterschiedlichen Varianten bestuhlt bis 156, tischbestuhlt bis 80, parlamentarisch bis 88 und unbestuhlt bis maximal 200 Besucher. Der Zugang erfolgt ebenerdig entweder über einen separaten Seiteneingang in einen Vorraum, in dem sich die Registrierung, die Garderobenabgabe und die WC Anlagen befinden. Alternativ kann der Vortragssaal auch in Verbindung mit Tagungen und Kongressen im Großen Saal oder Congress Saal über den Flur zum Garderobenfoyer genutzt werden. Die Besucher gelangen über eine doppelflügelige Tür in den Vortragssaal. Der Vortragssaal ist ausgestattet mit Beleuchtungstechnik, Video- und Projektionstechnik, Beschallungsanlagen und Stromanschlüssen.

**Konferenzraum (Raum ca. 100 m<sup>2</sup>, Foyer ca. 100 m<sup>2</sup>)**

Der Konferenzraum befindet sich zwischen dem Großen Saal und dem Congress Saal auf Saalebene und ist nutzbar für kleinere Versammlungen, Seminare oder Workshops im Rahmen von Kongressen in unterschiedlichen Varianten bestuhlt bis 110, tischbestuhlt bis 60, parlamentarisch bis 56 und unbestuhlt bis maximal 160 Besucher. Der Raum ist in zwei unterschiedlich große Raumbereiche teilbar. Bei gesellschaftlichen Veranstaltungen wird der Raum auch als Ruhebereich mit z.B. Sektbar oder ähnlich genutzt. Die Erschließung erfolgt zusätzlich über einen eigenen Treppenraum aus dem unteren Break Out Bereich im Erdgeschoß. Ein Materialtransport erfolgt über die angrenzenden Raumbereiche. Der Konferenzraum ist ausgestattet mit Beleuchtungstechnik, Video- und Projektionstechnik und Stromanschlüssen.

**Zwischenfoyer (Foyer ca. 400 m<sup>2</sup>)**

Dieser Raumbereich verbindet die Foyerflächen Großer Saal, Congress Saal und Konferenzraum auf Saalebene. Das Zwischenfoyer wird jeweils der Veranstaltung zugeordnet, die den entsprechenden Platzbedarf teils als reine Aufenthaltsfläche, teils für Ausstellungsstände oder gastronomische Versorgung hat. Bei gesellschaftlichen Veranstaltungen kann hier auch eine kleine Bühne stehen. An das Zwischenfoyer grenzt der sogenannte Raucherbalkon, der zu verschiedenen Veranstaltungen genutzt wird.

**Break Out Räume**

Im ehemaligen Restaurantbereich im Erdgeschoß werden sieben sogenannte Break Out Räume für insgesamt 642 Besucher mit Belegung bestuhlt von 40 bis 178 Personen eingerichtet. Diese können mittels Trennwände unterteilt oder zusammengelegt werden. Der Zugang der Besucher erfolgt über einen separaten Eingang neben dem Treppenraum Konferenzraum oder bei Nutzung in Verbindung mit Kongressen und Tagungen in den oberen Sälen über den Treppenraum Konferenzraum in einen Eingangs- und innenliegenden Foyerbereich, in dem sich die Registrierung, die Garderobenabgabe und die WC Anlagen befinden. Die Räume sind mit Beleuchtungstechnik, Video- und Projektionstechnik sowie mobiler Kongress- und Tontechnik ausgestattet.



### **Künstlergarderoben, Backstageräume**

Im Obergeschoß des Verwaltungstrakts befinden sich im sogenannten Versorgungsriegel auf der Rückseite des Gebäudes 10 Künstlergarderoben bzw. Backstageräume. Diese Räume werden je nach Veranstaltungsart für den Großen Saal oder den Congress Saal als Künstlergarderoben, als Umkleideräume für Musiker oder als Stimmzimmer genutzt. 5 der Räume werden während Tagungen und Kongresse auch für Vorträge und Workshops mit bis zu 30 Personen genutzt. 8 Räume verfügen über eine eigene Nasszelle mit Dusche und WC. Zwei weitere WC Anlagen sind vom Flur aus zugänglich. An den hintersten Raum grenzt eine Cateringküche zur Vorbereitung von Speisen für Künstler und Mitwirkende. Vom Flur aus gelangt man zu den Auftrittsräumen Großer Saal und Congress Saal. Ein Dreiecksaufzug verbindet alle drei Ebenen auch mit Lagerräumen im Untergeschoß. Über den Personaleingang am Empfang gelangt man über ein Treppenhaus oder einen Personenaufzug in das Obergeschoß.

### **Verwaltungstrakt**

Im Erdgeschoss und im Verwaltungsgeschoss befinden sich der Empfangsbereich mit Anmeldung, 1 Besprechungsraum, 13 Büroräume, 2 Teeküchen, 2 Umkleideräume, 6 WC Anlagen und 2 Duschanlagen für bis zu 40 Mitarbeiter der Stadthalle. Über den Personaleingang am Empfang gelangt man über ein Treppenhaus oder einen Personenaufzug in das Verwaltungsgeschoß und in das Obergeschoß mit den Künstlergarderoben. Im Verwaltungsgeschoß und Obergeschoß gelangt man aus einigen Räumen über Schiebe- oder Drehflügeltüren auf einen Balkon.

### **Saalküche**

Auf Saalebene befindet sich zentral die Saalküche mit Lager- und Kühlräumen sowie direkten Zugängen zu allen Saalbereichen. Der Betrieb erfolgt durch einen Pächter für Pausengastronomie und gastronomische Versorgung aller Veranstaltungen. Personalumkleide- und Lagerräume Gastronomie sind im Erdgeschoss eingerichtet. Die Anlieferung erfolgt über einen Eingang auf der Rückseite des Gebäudes.

### Lager und Technikräume

Im gesamten Gebäude befinden sich über alle Ebenen verteilt Lager- und Technikräume, in denen Ausstattungsgegenstände und Veranstaltungstechnik für alle Bereiche der Veranstaltungsräume bereitgehalten werden. Das Untergeschoß ist über Aufzüge mit dem Saalgeschoß verbunden. Technikräume mit den erforderlichen Anlagen zur Versorgung des Gebäudes mit Strom, Wasser, Wärme, Kälte, Raumluftechnik usw. befinden sich im Tiefgeschoß und im Untergeschoß.

### Personal

Die Vor- und Nachbereitung, der Auf- und Abbau sowie die Einrichtung von Veranstaltungen erfolgt durch unsere Mitarbeiter mit Unterstützung von Personaldienstleistern und Technikdienstleistern. Der Reinigungs-, Ordnungs- und Sicherheitsdienst erfolgt über einen Dienstleister. Vor, während und nach Veranstaltungen halten sich unter Aufsicht der Veranstalter Künstler, Musiker, Auf-/Abbauhelfer, Techniker oder eigenes Ordnungs- und Sicherheitspersonal in öffentlichen und nichtöffentlichen Bereichen auf. Zu verschiedenen Veranstaltungen sind zudem Brandsicherheitswachen der Feuerwehr Braunschweig oder ein Sanitätsdienst der Malteser vor Ort. Die Anwesenheit von Personenschützern kann zu politischen Veranstaltungen erforderlich sein.

### Sonstiges

Die Anlieferungen mit Be- und Entladen von LKW's für Veranstaltungen erfolgt zwischen früh morgens und spät abends nach einer Veranstaltung an den Außenaufzügen Großer Saal und Congress Saal sowie an der Anlieferung auf der Rückseite des Gebäudes. Ein abgesetzter Müllbereich wird im Bereich der Einstellplätze an der Friedhofsmauer eingerichtet, um das Lagern von Abfällen im Gebäude zu vermeiden.

Aufgestellt: Marcus Meyer, 01.04.2019

*zu bescheinigen*

PFP PLANUNGSGMBH  
22303 HAMBURG JARRESTRASSE 80 040/219073-0 Fax: -19









Stand 20.03.2023, erstellt NW

						Vertragsunterzeichnung												Freigabe Haushalt											



## Sanierung Stadthalle Braunschweig

Anlage XXX zum Projektvertrag vom xx.xx.2023

Zahlungsplan Vergütung Geschäftsbesorgung Struktur-Förderung Braunschweig GmbH

### Vergütung Geschäftsbesorgung gem. Angebot (netto)

Projektphase	Vergütung	Anteil
Projektvorbereitung	1.282.500,00 €	19%
Planung	1.417.500,00 €	21%
Ausführungsvorbereitung	1.485.000,00 €	22%
Ausführungsvorbereitung	2.025.000,00 €	30%
Projektabschluss	540.000,00 €	8%
<b>Gesamtsumme</b>	<b>6.750.000,00 €</b>	<b>100%</b>

Anzahl Monate Projektlaufzeit

64 Monate

lfd. Nr.	Jahr	Monat	Abschlagszahlung netto	Gesamtsumme netto pro Jahr	Gesamtsumme netto kumuliert
1	2023	April	- €		
2		Mai	- €		
3		Juni	- €		
4		Juli	105.468,75 €		
5		August	105.468,75 €		
6		September	105.468,75 €		
7		Oktober	105.468,75 €		
8		November	105.468,75 €		
9		Dezember	105.468,75 €	632.812,50 €	632.812,50 €
10	2024	Januar	105.468,75 €		
11		Februar	105.468,75 €		
12		März	105.468,75 €		
13		April	105.468,75 €		
14		Mai	105.468,75 €		
15		Juni	105.468,75 €		
16		Juli	105.468,75 €		
17		August	105.468,75 €		
18		September	105.468,75 €		
19		Oktober	105.468,75 €		
20		November	105.468,75 €		
21		Dezember	105.468,75 €	1.265.625,00 €	1.898.437,50 €
22	2025	Januar	105.468,75 €		
23		Februar	105.468,75 €		
24		März	105.468,75 €		
25		April	105.468,75 €		
26		Mai	105.468,75 €		
27		Juni	105.468,75 €		
28		Juli	105.468,75 €		
29		August	105.468,75 €		
30		September	105.468,75 €		
31		Oktober	105.468,75 €		
32		November	105.468,75 €		
33		Dezember	105.468,75 €	1.265.625,00 €	3.164.062,50 €
34	2026	Januar	105.468,75 €		
35		Februar	105.468,75 €		
36		März	105.468,75 €		
37		April	105.468,75 €		
38		Mai	105.468,75 €		
39		Juni	105.468,75 €		
40		Juli	105.468,75 €		
41		August	105.468,75 €		
42		September	105.468,75 €		
43		Oktober	105.468,75 €		
44		November	105.468,75 €		
45		Dezember	105.468,75 €	1.265.625,00 €	4.429.687,50 €
46	2027	Januar	105.468,75 €		
47		Februar	105.468,75 €		
48		März	105.468,75 €		
49		April	105.468,75 €		
50		Mai	105.468,75 €		
51		Juni	105.468,75 €		
52		Juli	105.468,75 €		
53		August	105.468,75 €		
54		September	105.468,75 €		
55		Oktober	105.468,75 €		
56		November	105.468,75 €		
57		Dezember	105.468,75 €	1.265.625,00 €	5.695.312,50 €
58	2028	Januar	105.468,75 €		
59		Februar	105.468,75 €		
60		März	105.468,75 €		
61		April	105.468,75 €		
62		Mai	105.468,75 €		
63		Juni	105.468,75 €		
64		Juli	105.468,75 €		
65		August	105.468,75 €		
66		September	105.468,75 €		
67		Oktober	- €		
68		November	- €		
69		Dezember	- €	1.054.687,50 €	6.750.000,00 €

# Stadthalle Braunschweig

## Vorbereitung der Sanierung

Erster Überblick Projektstruktur und Projektabläufe

Zahlen – Daten – Fakten

Stand Februar 2023



**Braunschweig**

Struktur-Förderung

**Sparte Hochbau**



# Agenda

## Sanierung Stadthalle Braunschweig

Sanierung der Stadthalle Braunschweig

01

Grundlagen – To Do's

Kosten

02

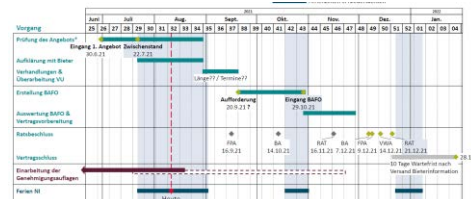
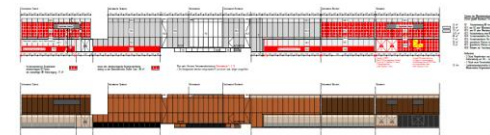
Kostenentwicklung – Kostenprognose

Termine

03

Ausblick Projekt – Timeline

# 01 Sanierung der Stadthalle Braunschweig

[illegible]



# Sanierung der Stadthalle Braunschweig

01

Sanierung der Stadthalle Braunschweig

Grundlagen

	Grundlagen	To Do's
01	Planung 2016 - 2020	Planung vor 2020 → Überprüfung und Aktualisierung erforderlich wegen globaler Prioritätenverschiebung, technischem Fortschritt, neuer Vorschriften, offener Punkten
02	Aufnahme in Denkmalliste in 2018	Neue Herangehensweise im Planerteam und der Projektstruktur, um dem Fokus als Denkmal gerecht zu werden
03	Baugenehmigung aus 2020	Verlängerung in 2023 erforderlich Aktualisierung der Planung setzt auf Baugenehmigung auf
04	Kostenschätzung aus 2019	Verschiedene Punkte nicht in Kosten enthalten, Anpassung an Marktlage, Fortschreibung und Verifizierung erforderlich
05	Vergabeversuch in 2021	Überprüfung Marktansprache Aufnahme Hinweise aus Bieterverhandlungen

# Sanierung der Stadthalle Braunschweig

01

Sanierung der Stadthalle Braunschweig

To Do's

	To Do's	Wesentliche Inhalte
01	Aktualisierung Planung	Prämissen: Erneuerbare Energien, Brandschutz, Denkmalschutz, Technische Ausstattung, Schnittstellendefinition, noch nicht geplante Themen, Bauphysikalische Erforderniss zum Schutz der Bausubstanz
02	Prüfung Brandschutz	Priorisierung Entfluchtung vs. Denkmalschutz
03	Tektur zur Baugenehmigung	Fortgeschriebene Planung auf Basis der bestehenden Baugenehmigung zur Vereinfachung der Genehmigungsprozesse
04	Fortschreibung Kosten	Indexfortschreibung, Aufnahme Hinweise aus Bietergesprächen aus 2021, Risiken, neue Inhalte und noch nicht bewertete Maßnahmen
05	Optimierung Vergaben	Paketvergaben, Ansprache regionaler Markt ➔ Ausführungsplanung und Klärung Details ist vorab zu erarbeiten



# Sanierung der Stadthalle Braunschweig

01

Sanierung der Stadthalle Braunschweig

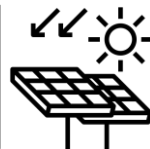
Grundlagen – To Do's – Warum kann die Baugenehmigung nicht einfach umgesetzt werden?

**Baugenehmigung aus 2020 → Verlängerung in 2023 → ggf. Tektur in 2024**

**Einige wesentliche Punkte sind fortzuschreiben, anzupassen bzw. neu in die Planung zu integrieren**

## Integration erneuerbare Energie

Einsatz regenerativer Konzepte auf ungenutzten  
Dachflächen, Fokus nachhaltige Betreibung



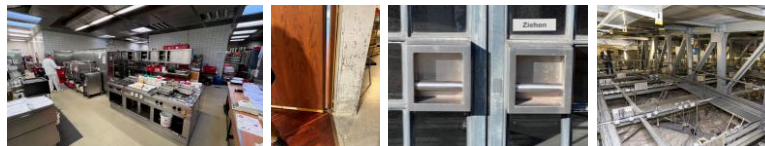
## Überprüfung sicherheitsrelevante Themen

Entfluchtung im Brandfall



## Klärung Nachtragspotentiale „Black Boxen“

Dachsanierung, Gewerbeküche, mögliche technische  
Umsetzung denkmalpflegerischer Anforderungen



## Überprüfung bauphysikalischer Anforderungen

Nachhaltigkeit vs. Bausubstanzerhalt im Denkmal trotz  
Wärmebrücken und technischen Anforderungen



# Agenda

Sanierung der Stadthalle Braunschweig 01

Grundlagen – To Do's

Kosten 02

Kostenentwicklung – Kostenprognose

Termine 03

Ausblick Projekt – Timeline

## Sanierung Stadthalle Braunschweig

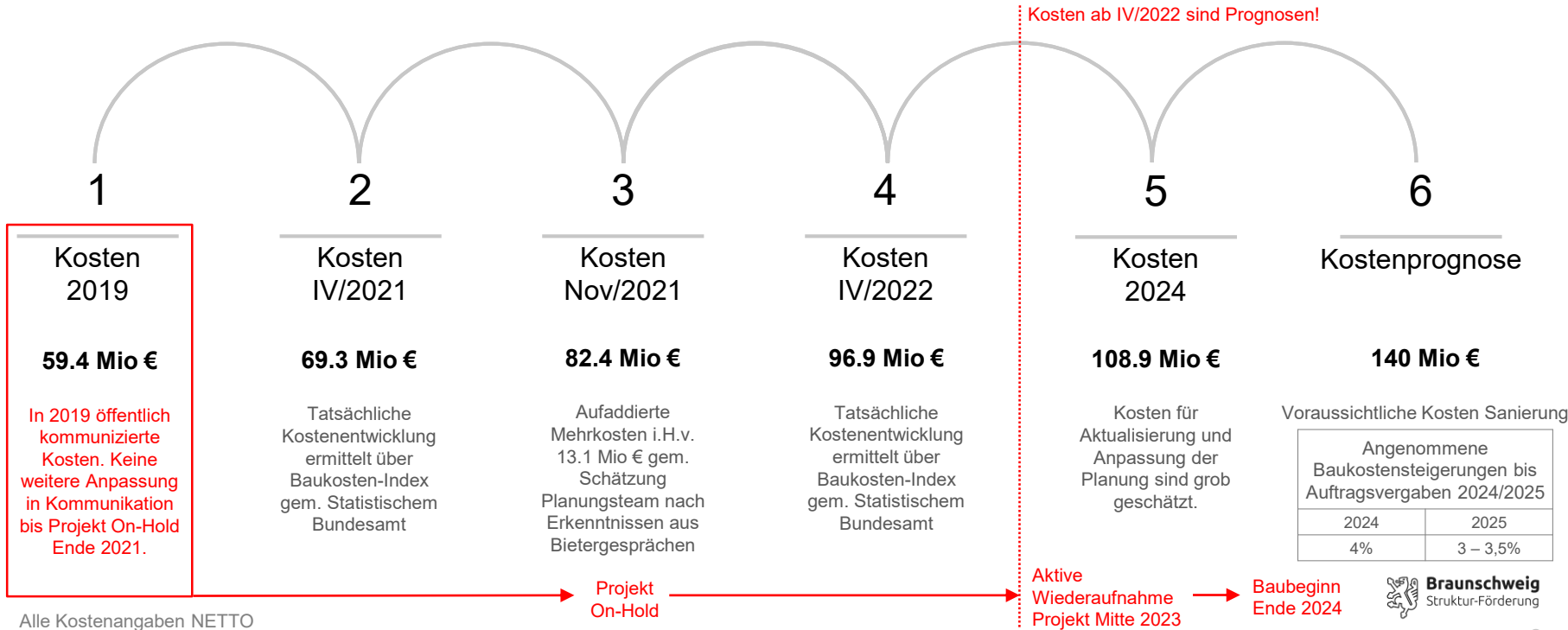




# Sanierung der Stadthalle Braunschweig

## 02 Kosten

Kostenentwicklung – Kostenprognose



# Agenda

Sanierung der Stadthalle Braunschweig 01

Grundlagen – To Do's

Kosten 02

Kostenentwicklung – Kostenprognose

Termine 03

Ausblick Projekt – Timeline

## Sanierung Stadthalle Braunschweig



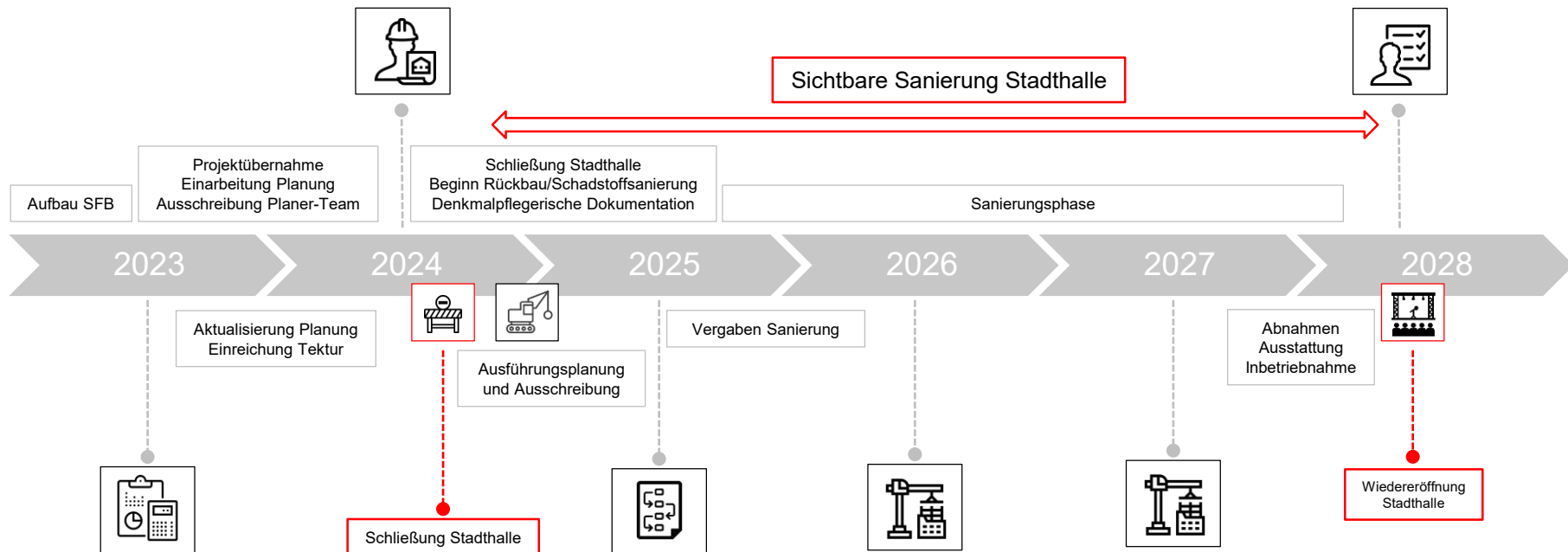


# Sanierung der Stadthalle Braunschweig

03

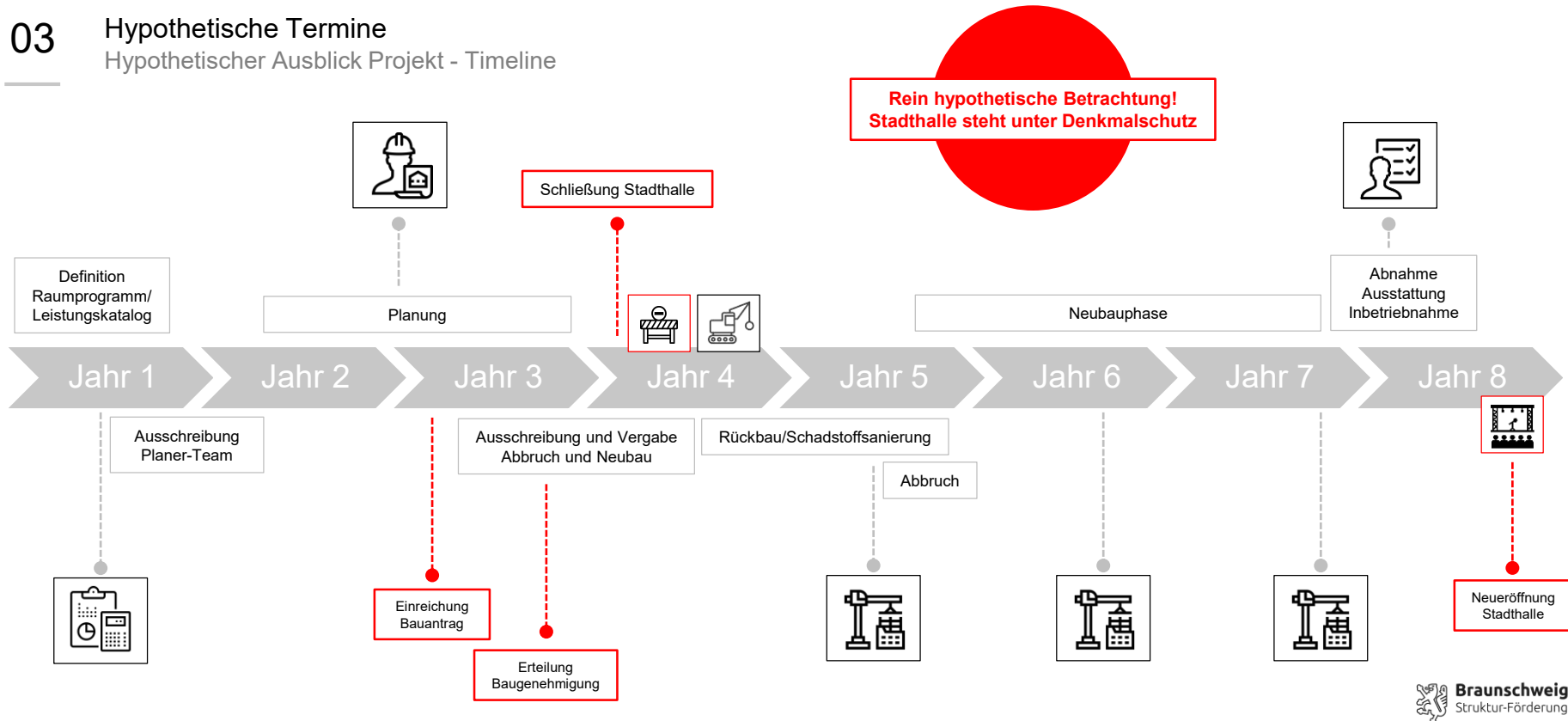
Termine

Ausblick Projekt - Timeline



# Abbruch und Neubau der Stadthalle Braunschweig

03 Hypothetische Termine  
Hypothetischer Ausblick Projekt - Timeline





# Sanierung der Stadthalle Braunschweig

03

Termine

Ausblick Projekt – Warum geht es nicht schneller?

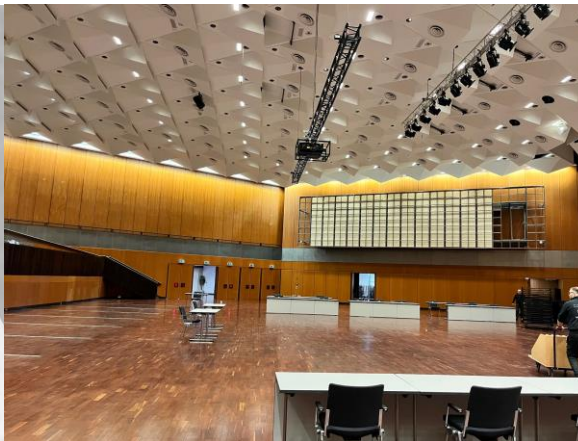
## Schadstoffsanierung

Berücksichtigung Vorschriften im Rückbau aufgrund bauzeitlich verbauter Schadstoffe



## Komplexer geordneter Rückbau

Denkmalpflegerisch dokumentierter Rückbau  
Verkleidungen innen und außen zur  
Aufarbeitung und späterem Wiedereinbau



## Mehrmonatige Inbetriebnahme

Sicherheitsrelevanter  
Inbetriebnahmeprozess der  
komplexen technischen Anlagen



**“ Wir können die Zukunft nicht  
voraussagen, aber wir können sie  
gestalten. ”**  
— Peter Duck

Haben Sie Fragen?

Struktur-Förderung Braunschweig GmbH  
natascha.wessling@braunschweig.de  
+ 49 531 470 2068  
+ 49 176 7028 5615



**Braunschweig**  
Struktur-Förderung  
**Sparte Hochbau**

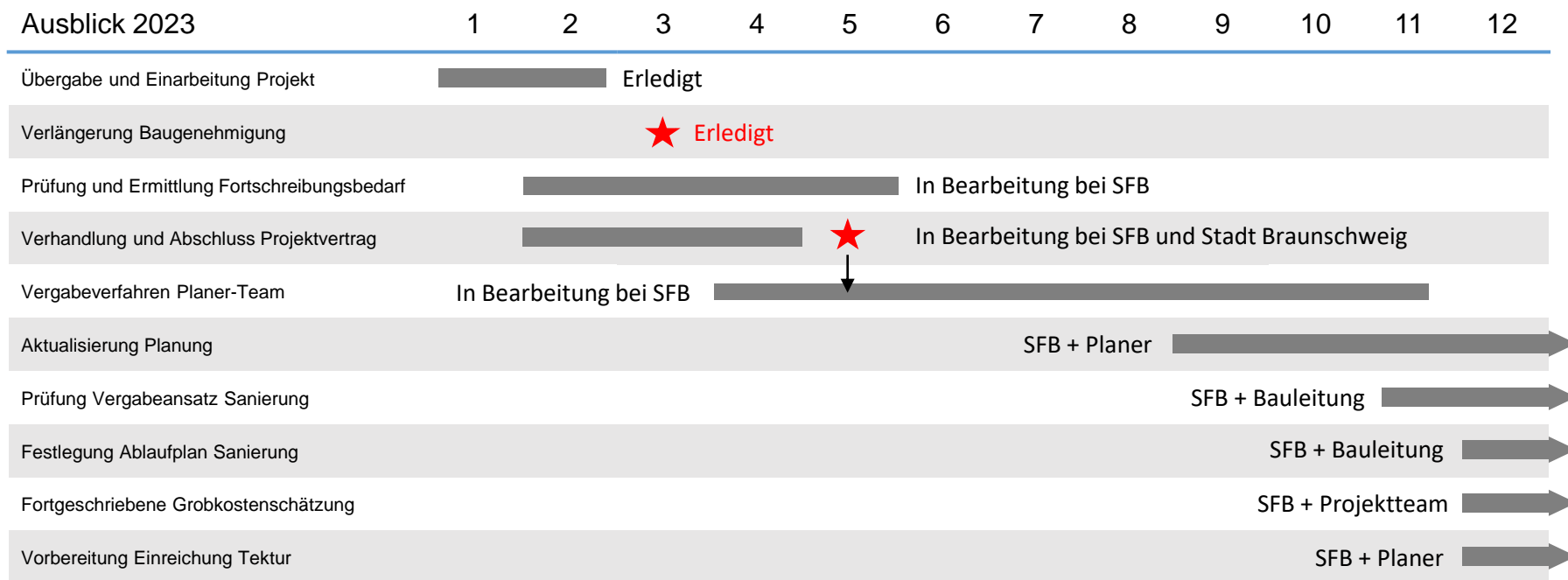
Layout und Inhalt: Struktur-Förderung Braunschweig GmbH

Fotos und Abbildungen überwiegend: Stadt Braunschweig, Stadthalle Braunschweig Betriebsgesellschaft mbH oder Struktur-Förderung Braunschweig GmbH, Stockbilder auf S. 12 über Pixabay



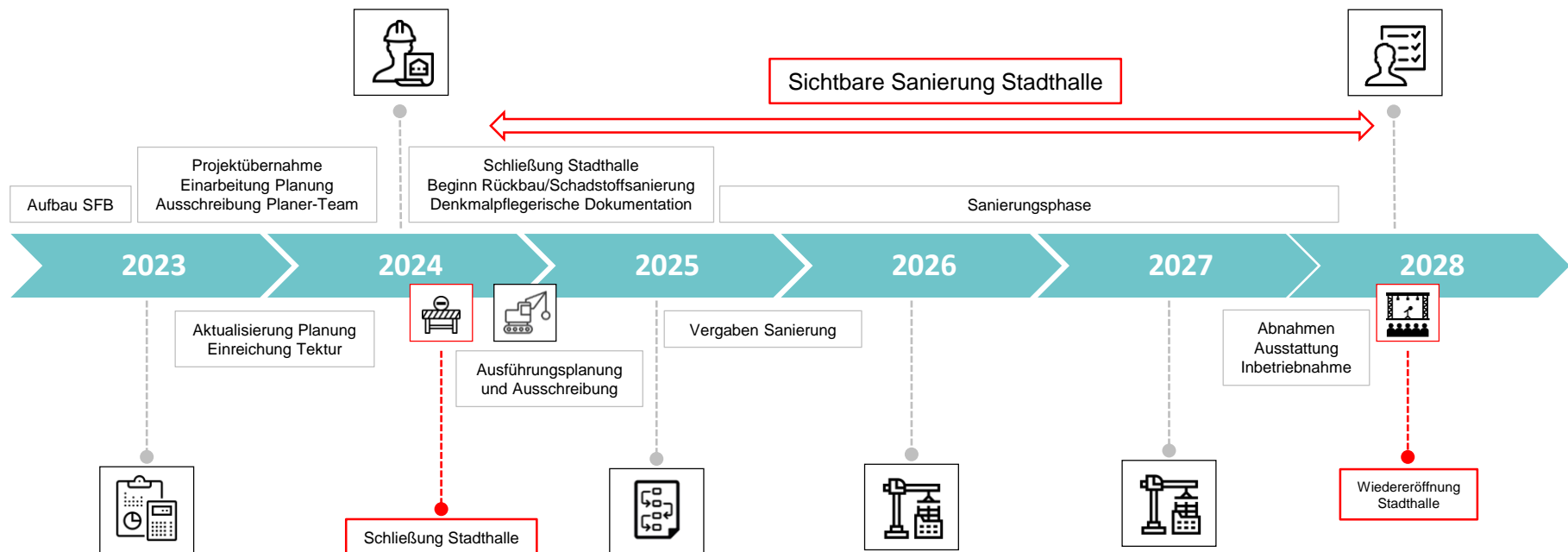
# Anlage 4

## Termine – Projektbeginn in 2023



# Anlage 3

## Termine – Gesamte Projektlaufzeit



### Die aktuelle Kommunikation geht von folgenden Phasen im Projekt aus:

Planungsphase Ende Q III 2023 bis Ende Q II 2024

Bauvorbereitung, Ausschreibung und Vergabe Q II 2024 bis Ende Q IV 2025

Schadstoffsanierung, Rückbau, Abbruch und Sanierung Q IV 2024 bis Q I 2028 **Sichtbare Sanierung Stadthalle**

Inbetriebnahme Q IV 2027 bis Q I 2028

Wiedereröffnung Mitte 2028