

An die untere Bauaufsichtsbehörde Landkreis / Stadt Havelland Platz der Freiheit 1 14712 Rathenow
Eingangsvermerk
Aktenzeichen

An die Gemeinde / das Amt
Eingangsvermerk
Aktenzeichen

Verfahren durch die untere Bauaufsichtsbehörde

Bauanzeigeverfahren (§ 62 BbgBO)

Antrag auf

Baugenehmigung (§ 64 BbgBO)

vereinfachtes Baugenehmigungsverfahren (§ 63 BbgBO)

Vorbescheid (§ 75 BbgBO)

Zulassung einer Abweichung (§ 67 BbgBO)

Zulassung einer Ausnahme / Befreiung (§ 31 BauGB)

Verfahren durch die Gemeinde / das Amt als Sonderordnungsbehörde

(bei genehmigungsfreien Vorhaben nach § 61 i.V.m. § 58 Abs. 6 BbgBO)

Antrag auf

sonderbehördliche Erlaubnis für die Einrichtung einer Werbeanlage (§ 58 Abs. 6 BbgBO)

Zulassung einer Abweichung von einer örtlichen Bauvorschrift (§ 67 Abs. 4 BbgBO)

Zulassung einer Ausnahme / Befreiung (§ 67 Abs. 4 BbgBO i.V.m. § 31 BauGB)

1. Kurzbezeichnung des Vorhabens

Errichtung Änderung Nutzungsänderung

Notstromversorgung mit Dieselmotoranlagen für dan Rechenzentrums-Campus Wustermark
1. Teilgenehmigung § 8 BImSchG Modul Berlin 5

2. Baugrundstück

Grundstück im Eigentum der Bauherrin oder des Bauherrn

Gemarkung Wustermark			Flur 2	Flurstück(e) 138/2,1342,1344,1346,1348,147,145,1339	
Straße Planstraße	Hausnummer 3	PLZ 14641	Ort Wustermark	Ortsteil	

3. Bauherrin / Bauherr / Bauherrengemeinschaft

Name / Firma Virtus Wustermark GmbH				Vorname / Ansprechpartner/in	
Straße Düsseldorfer Straße c/o Investa Holding	Hausnummer 15	Land DE	PLZ 65760	Ort Eschborn	
Telefon [REDACTED]	Fax	E-Mail [REDACTED]			

4. vertreten durch

Erklärung der Bauherrengemeinschaft über die Vertretung gemäß § 53 Abs. 2 BbgBO ist beigefügt

Name Mertens				Vorname Miriam Christina	
Straße Düsseldorfer Straße	Hausnummer 15	Land DE	PLZ 65760	Ort Eschborn	

Telefon [REDACTED]	Fax	E-Mail [REDACTED]
-----------------------	-----	----------------------

5. Entwurfsverfasserin / Entwurfsverfasser

Name Dill		Vorname Barbara	
Straße Hanauer Landstraße	Hausnummer 181-185	Land DE	PLZ 60314
Ort Frankfurt am Main			
Telefon +49 69 (96) 12 23 0	Fax +49 (69) 61 90 29	E-Mail sek@ttsp-hwp.de	

6. Genaue Fragestellung zum Vorbescheid auf besonderem Blatt)
7. Begründung des Antrages auf Abweichung / Ausnahme / Befreiung auf besonderem Blatt)
8. Hinweis zum Datenschutz

Zuständig für den Vollzug der Verfahren nach der Brandenburgischen Bauordnung sind die unteren Bauaufsichtsbehörden bzw. die Gemeinden und Ämter. Die mit dem beantragten Verfahren übermittelten Daten werden bei den örtlich zuständigen Behörden erfasst und gespeichert. Diese sind verantwortlich im Sinne der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) und werden nach Antragseingang die erforderlichen datenschutzrechtlichen Informationen gemäß § 13 DSGVO bereitstellen.

9. Übereinstimmungserklärung

Hiermit erkläre ich, dass die von mir gemäß § 2 Abs. 3 BauVorIV in elektronischer Form eingereichten Bauvorlagen jeweils mit den Papierexemplaren in Version, Inhalt, Darstellung und Maßstab vollständig übereinstimmen. Die von mir gewählten Dateinamen je Vorlage/Dokument lassen Versionsdatum, Dateiinhalte und Version erkennen. Diese Dateien entsprechen dem Umfang der Bauvorlagen. Im Falle der Widersprüchlichkeit gilt jeweils die Papierfassung.

10. Die aufgeführten Bauvorlagen sind beigelegt auf besonderem Blatt)

Anlagen:

- 00_Deckblätter.pdf
- 00_Inhaltsverzeichnis BImSchG Antrag.pdf
- BER5_01.1_Bauantragsformular BImSchG.pdf
- BER5_01.2_Bauvorlageberechtigung.pdf
- BER5_01.2_Vollmacht BD.pdf
- BER5_01.3_Handelsregister Auszug ETC Deutscher Industriebau GmbH.pdf
- BER5_01.3_Handelsregister Auszug Virtus Wustermark 1 GmbH.pdf
- BER5_01.4_Statistischer Erhebungsbogen BImSchG.pdf
- BER5_01.5_Vertretung der Bauherrengemeinschaft.pdf
- BER5_01.6_Zustimmung Grundstückseigentümer.pdf
- BER5_02.1_Liegenschaftsplan.pdf
- BER5_02.2_Lageplan mit allen Bauabschnitten.pdf
- BER5_02.3_Freiflächenplan.pdf
- BER5_03.1_Grundriss EG, Dachaufsicht.pdf
- BER5_03.2_Schnitte Technikfläche.pdf
- BER5_03.3_Ansicht Süd, Ost.pdf
- BER5_03.4_Ansicht Nord, West.pdf
- BER5_04.1_Baubeschreibung BImSchG Antrag.pdf
- BER5_04.1_Technische Gebäudebeschreibung.pdf
- BER5_05.1_Berechnung BGF, BRI_BImSchG.pdf
- BER5_05.2_Berechnung NUF Modul 5_BImSchG.pdf
- BER5_05.3_Aussage_GRZ_BImSchG.pdf
- BER5_05.3_Aussage_Stellplatzberechnung_BImSchG.pdf
- BER5_06.1_Schnittstelle BImSchG - Bauantrag.pdf
- BER5_06.2_Genehmigungsfreistellungsbescheid LFU inkl. Besprechungsprotokoll.pdf
- BER5_06.3_Artenschutznachweis.pdf
- BER5_07.1_Entwässerungsgesuch_BImSchG.pdf
- BER5_07.2_Feuerungsanlagen.pdf
- BER5_07.3_Lüftungstechn_Anlagen.pdf
- BER5_08.1_Aussage_Tragswerkskonzept_BImSchG.pdf
- BER5_08.2_Tragswerkskonzept Füllplatz Dach.pdf
- BER5_09_Verweis Schallschutzgutachten.pdf

* Als Bauvorlagen sind die öffentlichen Vordrucke gemäß § 1 Abs. 3 BbgBauVorIV zu verwenden

11. Bautechnische Nachweise (§§ 10,11 und 12 BbgBauVorIV)

Die bautechnischen Nachweise sind fristgemäß bei der zuständigen unteren Bauaufsichtsbehörde einzureichen (§ 66 Abs. 1 BbgBO).

Die Prüfung der Nachweise der Standsicherheit bzw. des Brandschutzes ist entweder bei im Land Brandenburg anerkannten Prüfengeuren oder bei der zuständigen unteren Bauaufsichtsbehörde zu beauftragen (§ 66 Abs. 3 BbgBO).

Für die Prüfung der Nachweise des Wärmeschutzes und der Energieeinsparung für Sonderbauten sind Prüfsachverständige für energetische Gebäudeplanung zu beauftragen (§ 51 Abs. 2 BbgBO).

12. Erklärung der Bauherrin oder des Bauherrn im vereinfachten Baugenehmigungsverfahren

Ich bin damit einverstanden, dass über meinen Bauantrag im normalen Baugenehmigungsverfahren nach § 64 BbgBO entschieden wird, wenn die Voraussetzungen für das vereinfachte Baugenehmigungsverfahren nach § 63 BbgBO nicht vorliegen.

einverstanden

nicht einverstanden

13. Unterschrift

Ort	Datum
-----	-------

Unterschrift der Bauherrin / Bauherr / Vertretung der Bauherrengemeinschaft

Anlage 1 Stand 11-2022

Bauantrag für BImSchG-relevante Anlagen

Bauvorhaben: Notstromversorgung mit Dieselmotoranlagen für den Rechenzentrums-Campus Wustermark
1. Teilgenehmigung § 8 BImSchG Modul Berlin 5

Ort: Planstraße 3, 14641 Wustermark



Antragsteller/ Bauherr: Virtus Wustermark 1 GmbH
Düsseldorfer Straße 15, DE 65760 Eschborn

Architekt: TTSP / HWP Planungsgesellschaft mbH
Hanauer Landstraße 181-185, DE 60314 Frankfurt am Main

Inhaltsverzeichnis

Bauvorhaben: Notstromversorgung mit Dieselmotoranlagen für den Rechenzentrums-
Campus Wustermark 1. Teilgenehmigung § 8 BImSchG Modul Berlin 5
Planstraße 3, 14641 Wustermark

Bauherr: Virtus Wustermark 1 GmbH
Düsseldorfer Straße 15, 65760 Eschborn

Stand: 15.08.2024

Inhaltsverzeichnis

01. Formulare

- 01.0 Inhaltsverzeichnis
- 01.1 Antragsformular
- 01.2 Bauvorlageberechtigung
- 01.3 Handelsregister Auszug
- 01.4 Statistischer Erhebungsbogen
- 01.5 Vollmacht von Virtus
- 01.6 Zustimmung Grundstückseigentümer

02. Liegenschaftsplan, Lageplan, Freiflächenplan

- 02.1 Liegenschaftsplan mit Abstandsflächen
- 02.2 Lageplan mit allen Bauabschnitten
- 02.3 Freiflächenplan

03. Bauzeichnungen

- 03.1 Grundriss Erdgeschoss / Dachaufsicht
- 03.2 Schnitte - Technikfläche
- 03.3 Ansicht Süd, Ost
- 03.4 Ansicht Nord, West

04. Bau-, Nutzungsbeschreibung

- 04.1 Bau- und Nutzungsbeschreibung
- 04.2 Technische Gebäudebeschreibung

05. Berechnung, Nachweise

- 05.1 Berechnung BGF, BRI
- 05.2 Berechnung NUF
- 05.3 Aussage zur GRZ-Berechnung
- 05.4 Aussage zur Stellplatzberechnung

06. Besondere Bauvorlagen

- 06.1 Schnittstelle BImSchG - Bauantrag
- 06.2 Genehmigungsfreistellungsbescheid LfU
- 06.3 Artenschutznachweis

07. Haustechnik

- 07.1 Entwässerungsgesuch
- 07.2 Feuerungsanlagen
- 07.3 Lüftungstechnische Anlagen

08. Statik

- 08.1 Aussage zum Tragwerkskonzept
- 08.2 Tragwerkskonzept: Füllplatz Dach

09. Bauphysik

- 09 Verweis Schallschutzgutachten

An die untere Bauaufsichtsbehörde Landkreis / Stadt
Eingangsvermerk
Aktenzeichen

Verfahren durch die untere Bauaufsichtsbehörde

- Bauanzeigeverfahren** (§ 62 BbgBO)
- Antrag auf Baugenehmigung** (§ 64 BbgBO)
- vereinfachtes Baugenehmigungsverfahren** (§ 63 BbgBO)
- Vorbescheid** (§ 75 BbgBO)
- Zulassung einer Abweichung** (§ 67 BbgBO)
- Zulassung einer Ausnahme / Befreiung** (§ 31 BauGB)

An die Gemeinde / das Amt
Eingangsvermerk
Aktenzeichen

Verfahren durch die Gemeinde / das Amt als Sonderordnungsbehörde

(bei genehmigungsfreien Vorhaben nach § 61 i.V.m. § 58 Abs. 6 BbgBO)

- Antrag auf sonderbehördliche Erlaubnis für die Errichtung einer Werbeanlage** (§ 58 Abs. 6 BbgBO)
- Zulassung einer Abweichung von einer örtlichen Bauvorschrift** (§ 67 Abs. 4 BbgBO)
- Zulassung einer Ausnahme / Befreiung** (§ 67 Abs. 4 BbgBO i.V.m. § 31 BauGB)

1. Kurzbezeichnung des Vorhabens

- Errichtung** **Änderung** **Nutzungsänderung**

--

2. Baugrundstück Grundstück im Eigentum der Bauherrin oder des Bauherrn

Gemarkung		Flur		Flurstück(e)	
Straße	Hausnummer	PLZ	Ort	Ortsteil	

3. Bauherrin / Bauherr / Bauherrengemeinschaft

Name / Firma			Vorname / Ansprechpartner/in		
Straße	Hausnummer	Land	PLZ	Ort	
Telefon	Fax		E-Mail		

4. vertreten durch Erklärung der Bauherrengemeinschaft über die Vertretung gemäß § 53 Abs. 2 BbgBO ist beigefügt

Name			Vorname		
Straße	Hausnummer	Land	PLZ	Ort	
Telefon	Fax		E-Mail		

5. Entwurfsverfasserin / Entwurfsverfasser

Name			Vorname		
Straße	Hausnummer	Land	PLZ	Ort	
Telefon	Fax		E-Mail		

6. Genaue Fragestellung zum Vorbescheid

(auf besonderem Blatt)

7. Begründung des Antrages auf Abweichung / Ausnahme / Befreiung

(auf besonderem Blatt)

8. Hinweise zum Datenschutz

Zuständig für den Vollzug der Verfahren nach der Brandenburgischen Bauordnung sind die unteren Bauaufsichtsbehörden bzw. die Gemeinden und Ämter. Die mit dem beantragten Verfahren übermittelten Daten werden bei den örtlich zuständigen Behörden erfasst und gespeichert. Diese sind verantwortlich im Sinne der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) und werden nach Antragsingang die erforderlichen datenschutzrechtlichen Informationen gemäß Art. 13 DSGVO bereitstellen.

9. Übereinstimmungserklärung

Hiermit erkläre ich, dass die von mir gemäß § 2 Abs. 3 BauVorIV in elektronischer Form eingereichten Bauvorlagen jeweils mit den Papierexemplaren in Version, Inhalt, Darstellung und Maßstab vollständig übereinstimmen. Die von mir gewählten Dateinamen je Vorlage/Dokument lassen Versionsdatum, Dateinhalte und Version erkennen. Diese Dateien entsprechen dem Umfang der Bauvorlagen. Im Falle der Widersprüchlichkeit gilt jeweils die Papierfassung.

10. Die aufgeführten Bauvorlagen sind beigelegt

(auf besonderem Blatt)

--	--

* Als Bauvorlagen sind die öffentlichen Vordrucke gemäß § 1 Abs. 3 BbgBauVorIV zu verwenden

11. Bautechnische Nachweise (§§ 10,11 und 12 BbgBauVorIV)

Die bautechnischen Nachweise sind fristgemäß bei der zuständigen unteren Bauaufsichtsbehörde einzureichen (§ 66 Abs. 1 BbgBO) .

Die Prüfung der Nachweise der Standsicherheit bzw. des Brandschutzes ist entweder bei im Land Brandenburg anerkannten Prüfindingenieuren oder bei der zuständigen unteren Bauaufsichtsbehörde zu beauftragen (§ 66 Abs. 3 BbgBO).

Für die Prüfung der Nachweise des Wärmeschutzes und der Energieeinsparung für Sonderbauten sind Prüfsachverständige für energetische Gebäudeplanung zu beauftragen (§ 51 Abs. 2 BbgBO).

12. Erklärung der Bauherrin oder des Bauherrn im vereinfachten Baugenehmigungsverfahren

Ich bin damit einverstanden, dass über meinen Bauantrag im normalen Baugenehmigungsverfahren nach § 64 BbgBO entschieden wird, wenn die Voraussetzungen für das vereinfachte Baugenehmigungsverfahren nach § 63 BbgBO nicht vorliegen.

einverstanden

nicht einverstanden

13. Unterschrift

Ort	Datum
Unterschrift der Bauherrin / Bauherr / Vertretung der Bauherrengemeinschaft	



2024

Bescheinigung zur Bauvorlageberechtigung

nach § 9 Abs. 1 Satz 1 Nr. 11 Hessisches Architekten- und Stadtplanergesetz (HASG) in Verbindung
mit § 69 Abs. 2 Satz 3 Hessische Bauordnung (HBO)

Frau Dipl.-Ing. (FH) Barbara Dill

Geburtsdatum: 03.12.1975

Geburtsort: Berlin

Wohn-/Büroanschrift: 63452 Hanau, Im Venussee 69

ist seit dem **08.04.2008** in ein Berufsverzeichnis der Architekten- und Stadtplanerkammer
Hessen eingetragen und wird dort geführt unter der **Nr. 18434** als

Architektin.

Diese Bescheinigung gilt für das Jahr 2024. Sie verliert ihre Gültigkeit mit Löschung der Eintragung aus dem
Berufsverzeichnis, spätestens jedoch zum 31.12.2024.

Wiesbaden, den 15.11.2023

Die Präsidentin




Dipl.-Ing. Brigitte Holz
Architektin, Stadtplanerin und Städtebauarchitektin

Mit Hilfe von 2D - Barcode und/oder unter <https://www.portal-akh.de/dokumente/?u=K3wRYR9VJPW>
sowie qualifizierter elektronischer Signatur können der aktuelle Eintragungsstatus und die Authentizität
des Dokuments überprüft werden.





TTSP HWP
Planungsgesellschaft mbH
Hanauer Landstraße 181-185
60314 Frankfurt am Main

T +49 69 96 12 23-0
F +49 69 61 90 29
sek@ttsp-hwp.de
ttsp-hwp.de

2024

Vollmacht Bescheinigung zur Bauvorlageberechtigung

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit bevollmächtigen wir Frau Barbara Dill, geboren am 03.12.1975, im Berufsverzeichnis der Architekten- und Stadtplanerkammer Hessen mit der Nr. 18434 geführt, im Namen der TTSP HWP Planungsgesellschaft mbH Bauanträge zu unterzeichnen.

Mit freundlichen Grüßen

Christian Krauthammel
Dipl. Ing. (FH) Architekt
Geschäftsführender Gesellschafter

Geschäftsführer:
Christian Krauthammel
Dipl.Ing.(FH) Architekt

Alexander Hauser
Dipl. Kaufmann M. A.

Lars Mostert
Dipl.Ing.(FH)
Dipl.Wirt.Ing.(FH)

Bankverbindung:
Deutsche Bank AG
DE54 5007 0010 0804 4463 00
DEUTDEFFXXX

Sitz der Gesellschaft:
Frankfurt am Main
AG Frankfurt / HRB 34270

Handelsregister B des Amtsgerichts München	Abteilung B Wiedergabe des aktuellen Registerinhalts Abruf vom 11.06.2024 15:49	Nummer der Firma: HRB 116644
	Seite 1 von 2	

1. Anzahl der bisherigen Eintragungen:

5

2. a) Firma:

ETC Deutscher Industriebau GmbH

b) Sitz, Niederlassung, inländische Geschäftsanschrift, empfangsberechtigte Person, Zweigniederlassungen:

München

Geschäftsanschrift: Lilienthalallee 25, 80939 München

c) Gegenstand des Unternehmens:

Erschließung, Projektierung, Errichtung von Industrie-Anlagen und Bauten im In- und Ausland.

3. Grund- oder Stammkapital:

[REDACTED]

4. a) Allgemeine Vertretungsregelung:

Ist nur ein Geschäftsführer bestellt, so vertritt er die Gesellschaft allein. Sind mehrere Geschäftsführer bestellt, so wird die Gesellschaft durch zwei Geschäftsführer oder durch einen Geschäftsführer gemeinsam mit einem Prokuristen vertreten.

b) Vorstand, Leitungsorgan, geschäftsführende Direktoren, persönlich haftende Gesellschafter, Geschäftsführer, Vertretungsberechtigte und besondere Vertretungsbefugnis:

Einzelvertretungsberechtigt; mit der Befugnis, im Namen der Gesellschaft mit sich im eigenen Namen oder als Vertreter eines Dritten Rechtsgeschäfte abzuschließen:

Geschäftsführer: [REDACTED]

5. Prokura:

6. a) Rechtsform, Beginn, Satzung oder Gesellschaftsvertrag:

Gesellschaft mit beschränkter Haftung

Gesellschaftsvertrag vom 22.05.1990

Zuletzt geändert durch Beschluss vom 07.11.2002

b) Sonstige Rechtsverhältnisse:

Die Gesellschaft hat am 17. Dezember 1990 einen Beherrschungs- und Gewinnabführungsvertrag mit der Doblinger Industriebeteiligung KG in München (AG München HRA 66997) als herrschender Gesellschaft abgeschlossen. Die Gesellschafterversammlung hat mit Beschluß vom 19. Dezember 1990 zugestimmt.

Der Beherrschungs- und Gewinnabführungsvertrag vom 17.12.1990 mit der Doblinger Beteiligungs KG (vormalig Doblinger Industriebeteiligung KG) mit dem Sitz in München (Amtsgericht München HRA 66997) als herrschender Gesellschaft

Handelsregister B des Amtsgerichts München	Abteilung B Wiedergabe des aktuellen Registerinhalts Abruf vom 11.06.2024 15:49	Nummer der Firma: HRB 116644
	Seite 2 von 2	

wurde durch Nachtrag vom 19.11.2002 ergänzt. Die Gesellschafterversammlung hat mit Beschluss vom 19.11.2002 zugestimmt.

7. a) Tag der letzten Eintragung:

29.03.2011

Aktueller Ausdruck

HRB 38388 P

Handelsregister Abteilung B
Amtsgericht Potsdam

1. Anzahl der bisherigen Eintragungen

2 Eintragung(en)

2.a) Firma

VIRTUS Wustermark 1 GmbH

b) Sitz, Niederlassung, inländische Geschäftsanschrift, empfangsberechtigte Person, Zweigniederlassungen

Wustermark

c/o Investa Holding GmbH, Düsseldorfer Straße 15, 65760 Eschborn

c) Gegenstand des Unternehmens

Das Halten und Verwalten von Immobilien in Deutschland (insbesondere in Wustermark), sowie der Betrieb von Rechenzentren.

3. Grund- oder Stammkapital

[REDACTED]

4.a) Allgemeine Vertretungsregelung

Ist ein Geschäftsführer bestellt, so vertritt er die Gesellschaft allein. Sind mehrere Geschäftsführer bestellt, wird die Gesellschaft gemeinschaftlich durch zwei Geschäftsführer oder durch einen Geschäftsführer in Gemeinschaft mit einem Prokuristen vertreten. Alleinvertretungsbefugnis kann erteilt werden.

b) Vorstand, Leitungsorgan, geschäftsführende Direktoren, persönlich haftende Gesellschafter, Geschäftsführer, Vertretungsberechtigte und besondere Vertretungsbefugnis

Geschäftsführer:

mit der Befugnis die Gesellschaft allein zu vertreten mit der Befugnis Rechtsgeschäfte mit sich selbst oder als Vertreter Dritter abzuschließen

[REDACTED]

6.a) Rechtsform, Beginn, Satzung oder Gesellschaftsvertrag

Gesellschaft mit beschränkter Haftung

Gesellschaftsvertrag vom: 29.06.2023

b) Sonstige Rechtsverhältnisse

Eintragungen betreffend Unternehmensverträge / Eingliederungen

Es besteht ein Beherrschungs- und Gewinnabführungsvertrag mit der VIRTUS Germany Holdco GmbH mit Sitz in Berlin, eingetragen beim Amtsgericht Charlottenburg unter HRB 245617 B, vom 09.08.2023, dem die Gesellschafterversammlung durch Beschluss vom 17.08.2023 zugestimmt hat.

7. Tag der letzten Eintragung
15.09.2023

Statistik der Baugenehmigungen

BG

Bitte lesen Sie vor dem Ausfüllen die dazugehörigen Erläuterungen.

Land Brandenburg
Identifikationsnummer
Bauscheinnummer/Aktenzeichen

1 Allgemeine Angaben (Blockschrift)

Bauherr/Bauherrin

Name/Firma: Virtus Wustermark 1 GmbH

Anschrift: Düsseldorf Str. 15
c/o Investa Holdin GmbH

Anschrift des Baugrundstücks

Straße, Nummer: Planstr. 3
Gewerbegebiet Nord
Postleitzahl, Ort: 14641 Wustermark

Lage des Baugrundstücks

Gemeinde: Wustermark
Gemeindeteil: Wustermark

Datum der Baugenehmigung bzw. Genehmigungsfreistellung
Monat Jahr

Nur Neubau
Bei Baumaßnahmen

2 Art der Bautätigkeit

Errichtung eines neuen Gebäudes – überwiegend
in konventioneller Bauart 1
im Fertigteilbau (auch serielles/modulares Bauen) 2
Baumaßnahme an bestehendem Gebäude 3

Bei Baumaßnahme an bestehendem Gebäude
Ändert sich der Nutzungsschwerpunkt des Gebäudes zwischen Wohnbau und Nichtwohnbau? Ja Nein
1 2
Falls „Ja“, bitte frühere Nutzung angeben:
.....
Ja Nein
Wurde ein Abgangsbogen ausgestellt? 1 2

Bei Wiederaufbau, Ersatzbau, Wiederherstellung
In welchem Jahr wurde das Gebäude (Gebäudeteil) abgebrochen, zerstört o. Ä.?
Ja Nein
Wurde ein Abgangsbogen ausgestellt? 1 2

Füllen Sie den Fragebogen aus bei ...

- ... Neubau (für jedes Gebäude 1 Erhebungsbogen).
- ... Baumaßnahmen an einem bestehenden Gebäude.
- ... Änderung des Nutzungsschwerpunkts zwischen Wohnbau und Nichtwohnbau (bitte zusätzlich einen Abgangsbogen ausfüllen).

Amt für Statistik Berlin-Brandenburg
Referat 32
Alt-Friedrichsfelde 60
10315 Berlin
Sie erreichen uns über
Telefon: 030 9021-3036/3038
Telefax: 030 9028-4014
E-Mail: bau@statistik-bbb.de

Kennnisgabe, Anzeige bzw. Genehmigungsfreistellung nach § 62 BbgBO ? 1 Ja 2 Nein

Ansprechperson für Rückfragen (freiwillige Angabe)

Name (z. B. Architekt-/in, Planverfasser-/in)
Telefon und/oder E-Mail

3 Angaben zum Gebäude

Bauherr

- Öffentlicher Bauherr .. 1 Handel, Kreditinstitute und Versicherungsgewerbe, Dienstleistungen sowie Verkehr und Nachrichtenübermittlung 6
- Unternehmen
Wohnungsunternehmen 2
Immobilienfonds 3
- Land- und Forstwirtschaft, Tierhaltung, Fischerei 4
Produzierendes Gewerbe 5
- Privater Haushalt 7
Organisation ohne Erwerbszweck 8

Wohngebäude (ohne Wohnheim)

- (auch Ferienhaus privat vom Eigentümer genutzt)
ohne Eigentumswohnungen 1
mit Eigentumswohnungen 2
Wohnheim 3

Nichtwohngebäude – Bitte Nutzungsart angeben:

Notstromversorgung mit Dieselmotoranlagen
(z. B. Bankgebäude, Werkhalle, Ferienhaus zur gewerblichen Nutzung, Schule)

Haustyp des Wohngebäudes

- Einzelhaus 1 Gereihtes Haus 3
Doppelhaushälfte 2 Sonstiger Haustyp 4

Überwiegend verwendeter Baustoff/Tragkonstruktion

- Ziegel 1 Stahl 5
Kalksandstein 2 Stahlbeton 6
Porenbeton 3 Holz 7
Leichtbeton/Bims 4 Sonstiges 8

Vorwiegende Art der Beheizung

- Fernheizung 1 Etagenheizung 4
Blockheizung 2 Einzelraumheizung 5
Zentralheizung 3 Keine Heizung 6

Bei allen Baumaßnahmen

Nur bei Errichtung eines neuen Gebäudes

noch: 3 Angaben zum Gebäude

Verwendete Energie (Bitte jeweils eine Position ankreuzen.)

Heizung		Primär	Sekundär	Warmwasserbereitung		Primär	Sekundär
Keine	00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Keine	00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Öl	02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Öl	02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gas	03	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gas	03	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Strom	04	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Strom	04	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fernwärme/ Fernkälte	05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fernwärme/ Fernkälte	05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geothermie	06	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Geothermie	06	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Umweltthermie (Luft/Wasser)	07	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Umweltthermie (Luft/Wasser)	07	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Solarthermie	08	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Solarthermie	08	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Holz	09	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Holz	09	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biogas/ Biomethan	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Biogas/ Biomethan	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonst. Biomasse	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sonst. Biomasse	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonst. Energie	12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sonst. Energie	12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Falls „Sonstige Energie für Heizung“, bitte hier erläutern:

Falls „Sonstige Energie für Warmwasserbereitung“, bitte hier erläutern:

Einsatz von Lüftungs- und Kühlungsanlagen

Anlagen zur Lüftung

- mit Wärmerückgewinnung 1
- ohne Wärmerückgewinnung 2
- keine Nutzung 3

Anlagen zur Kühlung

- elektrisch 1
- thermisch 2
- keine Nutzung 3

Art der Erfüllung des GEG

Mehrfachnennungen möglich.

Erneuerbare Energie (Wärme, § 34 bis § 40)

- Holz, Bioöl, Biogas, Biomethan 01
- Sonstige (z. B. Umwelt-, Geo-, Solarthermie) 02

Erneuerbare Energie (Kälte, § 41) 03

Kraft-Wärme-/Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung (§ 43) 04

Wärmerückgewinnung (§ 68) 05

Sonstige Abwärme (§ 42) 06

Energieeinsparung (§ 45) 07

Fernwärme oder Fernkälte (§ 44) 08

Gemeinschaftliche Wärmeversorgung (§ 107)

z. B. Quartierslösung 09

Ausnahme(regelung) (§ 55) 10

Befreiung (§ 102) 11

Sonstiges 12

Falls „Sonstiges“, bitte hier erläutern:

4 Größe des Bauvorhabens 4

Werte ohne Kommastellen angeben.

Rauminhalt – Brutto in m³ (DIN 277) 01 18200m³

Anzahl der Vollgeschosse (laut LBO) 02 1

neuer Zustand in vollen m ²	alter Zustand in vollen m ²
---	---

Nutzfläche

(DIN 277; ohne Wohnfläche) 03 1900m²

Wohnfläche

(WoFIV) der Wohnungen 04 _____ 06 _____

Anzahl der Wohnungen mit

(Räume, einschließl. Küchen)

neuer Zustand	alter Zustand
---------------	---------------

1 Raum 07 _____ 15 _____

2 Räumen 08 _____ 16 _____

3 Räumen 09 _____ 17 _____

4 Räumen 10 _____ 18 _____

5 Räumen 11 _____ 19 _____

6 Räumen 12 _____ 20 _____

7 Räumen oder mehr 13 _____ 21 _____

Anzahl der Räume in Wohnungen mit 7 oder mehr

Räumen 14 _____ 22 _____

5 Veranschlagte Kosten des Bauwerks 5

bzw. der Baumaßnahme (Kostengruppe 300, 400 DIN 276)

Kosten in 1000 Euro (einschließlich MwSt) 23 3188

24 _____
Straßenschlüssel

Wird vom Amt für Statistik ausgefüllt

Nur bei Errichtung eines neuen Gebäudes

Nur Neubau

Bei allen Baumaßnahmen – bei Neubau ist nur der neue Zustand auszufüllen

An die untere Bauaufsichtsbehörde Landkreis / Stadt
Eingangsvermerk

Bauanzeige vom Antrag auf
Baugenehmigung vom Aktenzeichen

Vertretung der Bauherrengemeinschaft

nach § 53 Abs. 2 BbgBO

1. Kurzbezeichnung des Vorhabens

 Errichtung Änderung Nutzungsänderung

--

2. Baugrundstück

Gemarkung			Flur		Flurstück(e)	
Straße	Hausnummer	PLZ	Ort		Ortsteil	

3. Bauherrengemeinschaft

Name / Firma				Vorname / Ansprechpartner/in		
Straße		Hausnummer	Land	PLZ	Ort	
Telefon	Fax		E-Mail			

4. Vertretung

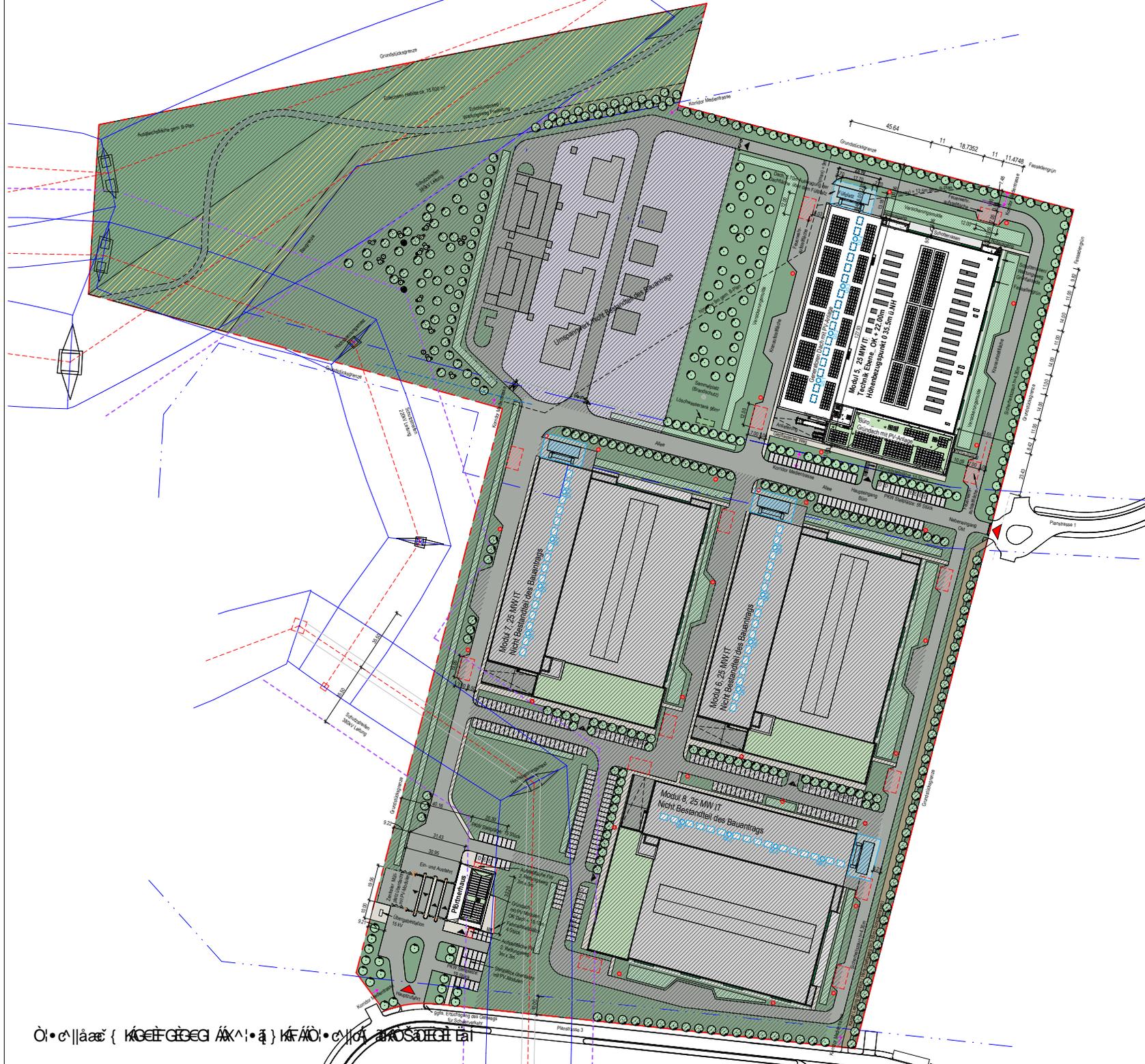
Name				Vorname		
Straße		Hausnummer	Land	PLZ	Ort	
Telefon	Fax		E-Mail			

5. Erklärung der Vertretung

Hiermit erkläre ich mich als Vertreter der Bauherrengemeinschaft damit einverstanden, sämtliche nach den öffentlich-rechtlichen Vorschriften obliegenden Verpflichtungen der Vertretenden einschließlich der Zahlung der Kosten gemäß Baugebührenordnung, zu übernehmen.

6. Unterschrift

Ort	Datum
Unterschrift der Vertretung	



- LEGENDE / LEGEND**
- NICHT BESTANDTEIL DES BAUANTRAGS, NOT PART OF THE BUILDING APPLICATION
 - GRUNDSTÜCKSGRENZE, PLOT BOUNDARY
 - BAUGRENZE, CONSTRUCTION BOUNDARY
 - SICHERHEITSGELÄNDE, SECURITY FENCE
 - FREILEITUNGSSCHUTZSTREIFEN - KEINE BAUMASSE, HIGH VOLTAGE PROTECTION STRIP - NO VEGETATION
 - FREILEITUNGSSCHUTZSTREIFEN - 36,50 m VON TRASSEMITTE BEPFLANZUNG MAX. 2 METER HÖHE, HIGH VOLTAGE PROTECTION ZONE - 36.50 m FROM THE CENTER OF THE TRASS PLANTING MAX. 2 METERS HEIGHT
 - FREILEITUNGSSCHUTZSTREIFEN - 7,5m VON TRASSEMITTE KEINE BEPFLANZUNG, HIGH VOLTAGE PROTECTION ZONE CENTER OF THE TRASS - 7.5m NO PLANTING FROM THE CENTER OF THE TRASS
- BESCHREIBUNG / DESCRIPTION**
- GRÜNLACHE, GREEN SPACE
 - ASPHALTSTRASSE, ASPHALT ROAD
 - PKW STELLPLATZE BETONPFLASTER, PASSENGER CAR PARKING SPACES
 - PKW STELLPLATZ BAHNERSFUG / DISABLED PASSENGER CAR PARKING SPACES
 - PKW STELLPLATZ MIT ELEKTROSÄULEN / PASSENGER CAR PARKING WITH ELECTRIC LOADING STATION
 - GEMEINER PFLASTER, PAWING
 - WIRTSCHAFTSWEG SCHOTTERTRASSE, ECONOMIC PATHWAY GRAVEL TURFED
 - FLÄCHEN UM TRANSFORMATOREN, SUBSTATION
 - ZUMBEDECKENEN HABITAT, LOAD HABITAT
 - BAULICHE ANLAGE TEIL DES BIMSCH-ANTRAGES, STRUCTURE PART OF THE BIMSCH APPLICATION
 - RISOLEN, IRRIGATION GUTTERS
 - FEUERLEITUNGSSCHUTZSTREIFEN (7 m x 12 m), FIRE BRIDGE INSTALLATION AREA
 - ZISTENE BEWÄSSERUNG FASSADEN UND BRUCHWASSERENTLADUNG, CUSTOM IRRIGATION OF GREEN FACADES AND WATER FOR FLOWING TOILETS
 - HYDRANTEN AUSSEN, FIRE HYDRANT OUTSIDE
 - LÖSCHWASSERTANKS, FIRE WATER TANKS
- SYMBOLS / SYMBOLS**
- HÖHENNOTEN / LEVELS**
- OBSERVANTEN FÜR FOTOGRABATION, TOP OF FINISHED FLOOR LEVEL
 - OBSERVANTEN FÜR KONKRETIONSBAU, TOP OF CONCRETE SUB-CONSTRUCTION
 - PFLANZEN, PLANTING
 - FASSADENBEGRIENUNG, FACADE GREENING
 - DACHEGRÜNLICHUNG, ROOF GREENING
 - BESTANDTEIL BIMSCH-GENEHMIGUNG, INCLUDED IN BIMSCH APPLICATION, NOT BUILDING APPLICATION
- PV-MODULES**
- PV-MODULES
 - PV-MODULES

AC	15.08.2024	THP	Architektur-Bericht / Architectural Report
AB	15.08.2024	THP	Architektur-Plan / Architectural Plan
AN	15.08.2024	THP	Architektur-Plan / Architectural Plan
HA	15.08.2024	THP	Architektur-Plan / Architectural Plan

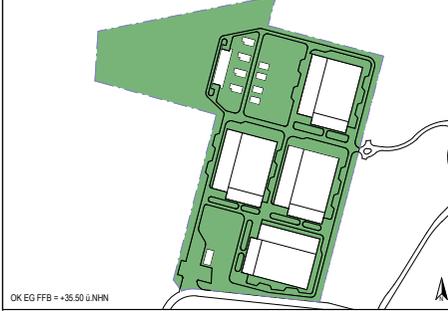
PROJEKT-NUMMER: 1109 AC

PLANNUMMER: 00 AC 4 00 SP GX

NUMMER: 1109 AC

LEISTUNGSPHASE: DESIGN PHASE

Genehmigungsplanung / Building Permit



OK EG FFB = +35.50 ü NN

PROJEKT / PROJECT: Notstromversorgung mit Dieselmotoranlagen für den Rechenzentrums-Campus Wustermark - Modul Berlin 5

Planstraße 3, Gewerbegebiet Nord, 14641 Wustermark

BAUHERR / CLIENT: **VIRTUS** Virtus Wustermark 1 GmbH
Düsseldorfer Straße 15, 65760 Eschborn

GENERALPLANNER / GENERAL PLANNER: **TTSP HWP** Planungsgesellschaft mbH
Hansauer Landstraße 181-185
60314 Frankfurt am Main

PLANNUMMER / PLAN CONTENT: Lageplan mit allen Bauabschnitten BImSchG
Site plan with all building phases

MAßSTAB / SCALE: 1 : 1000

PLANNERS / PLAN ORIGINATOR: **TTSP HWP** Planungsgesellschaft mbH
Hansauer Landstraße 181-185
60314 Frankfurt am Main

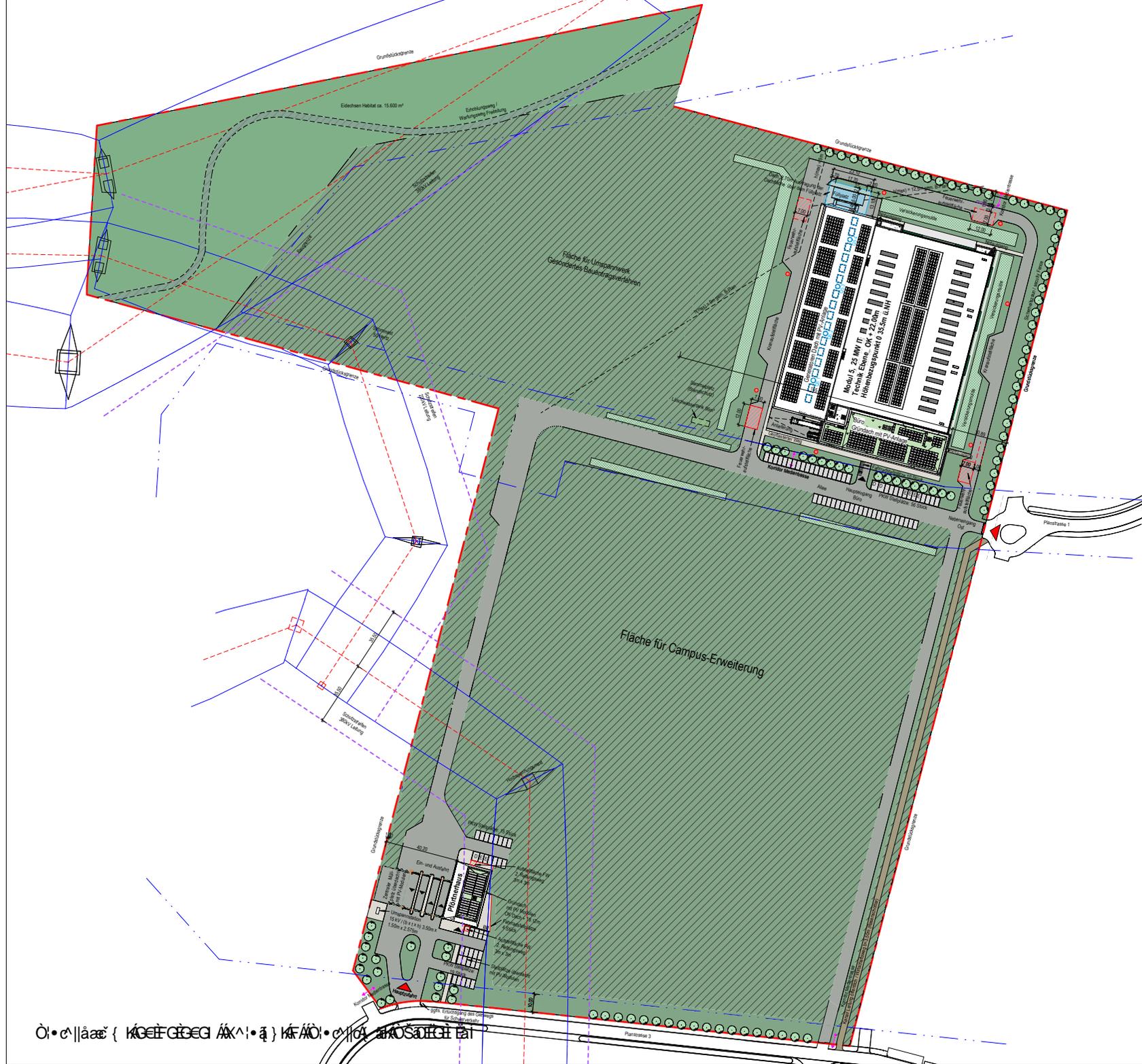
PROJEKT-NUMMER: 6956

DESIGN-DATE: 26.04.2023

ASK

22/118

841 x 594



- LEGENDE / LEGEND**
- NON-BUILDING PART OF BUILDING APPLICATION
 - GRUNDSTÜCKSGRENZE, PLOT BOUNDARY
 - SICHERHEITSDIAUN, SECURITY FENCE
 - FREILEITUNGSSCHUTZSTREIFEN - KEINE BAUMHEIDE, HIGH VOLTAGE PROTECTION STRIP - NO BUILDINGS
 - FREILEITUNGSSCHUTZSTREIFEN - 35.50 m VON TRASSEMITTE BEPFLANZUNG MAX. 2 METER HOHE, HIGH VOLTAGE PROTECTION ZONE - 35.50 m FROM CENTER OF THE TRASS PLANTING MAX. 2 METERS HEIGHT
 - FREILEITUNGSSCHUTZSTREIFEN - 7.5m VON TRASSEMITTE KEINE BEPFLANZUNG, HIGH VOLTAGE PROTECTION ZONE CENTER OF THE TRASS - 7.5m NO PLANTING FROM THE CENTER OF THE TRASS
- BESCHREIBUNG, DESCRIPTION**
- GRÜNLACHE, GREEN SPACE
 - ASPHALTSTRASSE, ASPHALT ROAD
 - PKW STELLPLATZE BETONPFLASTER, PASSENGER CAR PARKING SPACES
 - PKW STELLPLATZE BARRIEREFREI / DISABLED PASSENGER CAR PARKING SPACES
 - PKW STELLPLATZE MIT ELEKTROSÄULEN / PASSENGER CAR PARKING WITH ELECTRIC LOADING STATION
 - GERHEB PFLASTER, PAWING
 - WIRTSCHAFTSWEGE SCHOTTERKASSEN, ECONOMIC PATHWAY GRAVEL TURPED
 - FLÄCHEN UM TRANSFORMATOREN, SUBSTATION
 - ZAUNRECHEN HABITAT, LEASO HABITAT
 - BAULICHE ANLAGE TEIL DES BIMSG-ANTRAGES, STRUCTURE PART OF THE BIMSG APPLICATION
 - RIEGELN, IRRIGATION GUTTERS
 - FEUERWEHRANSTELLENFLÄCHE (7 m x 12 m), FIRE BRIGADE INSTALLATION AREA
 - ZYSTEME BEWÄSSERUNG FASSADENUND DRÜCKHAUSENANZAUFBAU, SYSTEM IRRIGATION OF GREEN FACADES AND WATER FOR FLUSHING TOILETS
 - HYDRANTEN AUSSEN, FIRE HYDRANT OUTSIDE
 - LÖSCHWASSERTANKS, FIRE WATER TANKS
- SYMBOLE / SYMBOLS**
- HÖHENNOTEN / LEVELS**
- OK EF + 0.00: GEWÄSSER FÜR TÜRÜBERSTREIFUNG, TOP OF FINISHED FLOOR LEVEL
 - OK EF + 0.35: GEWÄSSER FÜR BEBAUUNGSANFANG, TOP OF CONCRETE SLAB CONSTRUCTION
 - OK EF + 0.35: GEWÄSSER FÜR TÜRÜBERSTREIFUNG, TOP OF FINISHED FLOOR LEVEL
 - OK EF + 0.35: GEWÄSSER FÜR BEBAUUNGSANFANG, TOP OF CONCRETE SLAB CONSTRUCTION
- PLANTING, PFLANZEN**
- FASSADENBEGRÜNUNG, FACADE GREENING
 - DACHBEGRÜNUNG, ROOF GREENING
 - PV MODULE, PV MODULES
 - BESTANDTEIL BIMSG-ANTRAG, INCLUDED IN BIMSG APPLICATION, NOT BUILDING APPLICATION

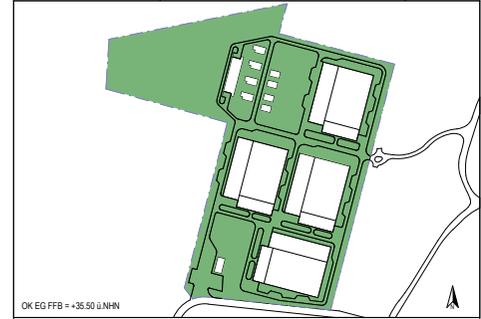
AB	15.08.2024	TSP	Abschluss Bericht / Bericht completed
AK	28.08.2024	TSP	Abschluss LPI / LPI design phase is completed
AN	20.09.2024	von TSP	Technische Zeichnung / Technical Drawing

PLANINDEX

BLATT-NR. / SHEET NO.	BLATT-ZONE / SHEET ZONE	BLATT-GRUPPE / SHEET GROUP	BLATT-REIHE / SHEET ROW	BLATT-SÄULEN / SHEET COLUMN	BLATT-BÜHEL / SHEET SHELF	BLATT-ANZAHL / SHEET COUNT	BLATT-NUMMER / SHEET NUMBER	BLATT-NACHR. / SHEET INFO
THP	00	AC	4	00	SP	GX	1110	AB

LEISTUNGSPHASE / DESIGN PHASE: **Genehmigungsplanung / Building Permit**

15.08.2024



OK EG FFB = +35.50 ü. NNH

PROJEKT / PROJECT: **Notstromversorgung mit Dieselmotoranlagen für den Rechenzentrums-Campus Wustermark - Modul Berlin 5**

Planstraße 3, Gewerbegebiet Nord, 14641 Wustermark

BAUHERR / CLIENT: **VIRTUS Virtus Wustermark 1 GmbH**
Data Centres, Düsseldorf Straße 15, 65760 Eschborn

GENERALPLANNER / GENERAL PLANNER: **TTSP HWP**
Planungsgesellschaft mbH, Hainauer Landstraße 181-185, 60314 Frankfurt am Main

PLANKONTENT / PLAN CONTENT: **Freiflächenplan BImSchG**
Open Space plan

MAßSTAB / SCALE: **1 : 1000**

PLANERSTELLER / PLAN ORIGINATOR: **TTSP HWP**
Planungsgesellschaft mbH, Hainauer Landstraße 181-185, 60314 Frankfurt am Main

PROJEKT-NR. / PROJECT NO.: **6956**

VERZEICHNIS / INDEX: **23/118**

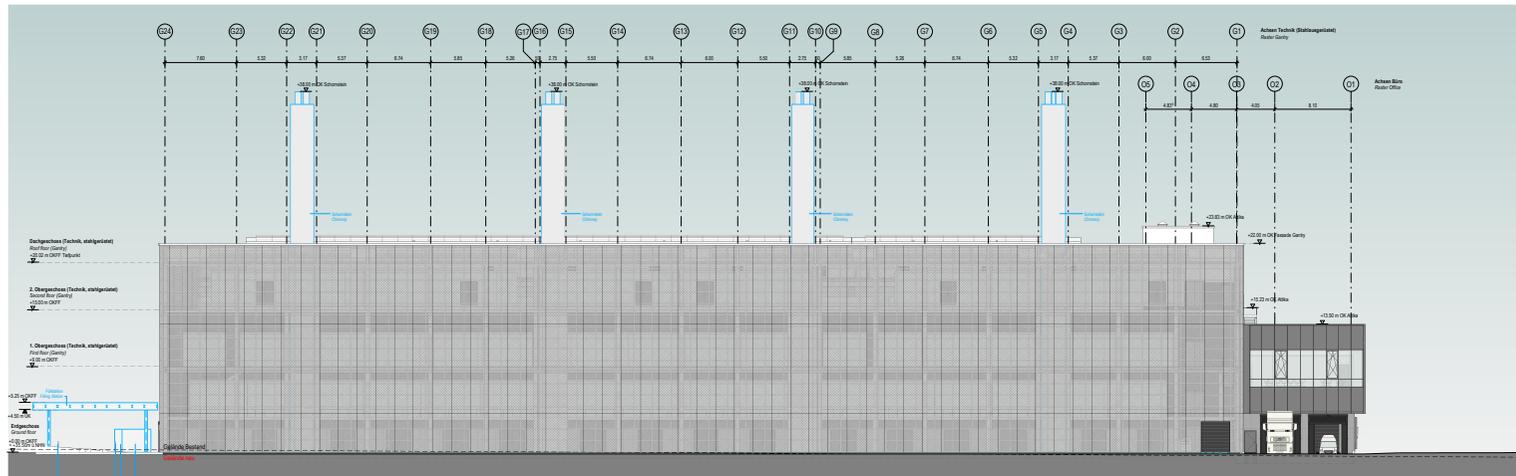
DRUCK- / PRINT DATE: 16.04.2024

BLATTGRÖßE / SHEET SIZE: 841 x 594

© 2024 TTSP HWP



Ansicht Nord



Ansicht West

LEGENDE / LEGEND

MATERIALIEN / MATERIALS

TRISTEMPEL / COLOR TAG

BAUWEISEN / CONSTRUCTION

ANMERKUNGEN / NOTES

ALLE FENSTER UND TÜREN DER FASSADE IM EG ANFORDERUNG RICZN / ALL WINDOWS AND DOORS OF FACADE ON DRAWING FLOOR SPECIFICATION RICZN

ALLE FENSTER UND TÜREN DER FASSADE UND INNENFENSTER ANFORDERUNG FBNS / SECURITY KIOSK FACADE AND INTERNAL WINDOW SPECIFICATION FBNS

PLANINDEX

NO.	DATE	BY	CHK.	REVISION	DESCRIPTION					
1	15.08.2024	THP	01	AC	4	00	BS	XX	5005	AA

15.08.2024

Genehmigungsplanung / Building Permit

OK EG FFB = +35.50 LHMN

Notstromversorgung mit Dieselmotoranlagen für den Rechenzentrums-Campus Wustermark - Modul Berlin 5

Parasola 3, Gavelngebiet Nord, 1681 Wustermark

VIRTUS VIRTUS Wustermark 1 GmbH
D 15114 Wustermark

DISSEMINATIONSBERECHTIGTE PERSONEN:

TTSP HWP Planungsgesellschaft mbH
Hans-Joachim-Landt-Str. 181-185
60314 Frankfurt am Main

Ansicht Nord, West
Elevations north, west

MASSSTAB: 1:200

TTSP HWP Planungsgesellschaft mbH
Hans-Joachim-Landt-Str. 181-185
60314 Frankfurt am Main

6956	ANFORDERUNG	29.02.2024	ASB	1189 x 594
------	-------------	------------	-----	------------

Formlose Baubeschreibung

BAUVORHABEN: NOTSTROMVERSORGUNG MIT DIESELMOTORANLAGEN FÜR DEN
RECHENZENTRUMS-CAMPUS WUSTERMARK - MODUL BERLIN 5
PLANSTRASSE 3, GEWERBEGBEBIET NORD, 14641 WUSTERMARK

BAUHERR: VIRTUS WUSTERMARK 1 GMBH
DÜSSELDORFER STRASSE 15, 65760 ESCHBORN

STAND: 15.08.2024



Inhaltsverzeichnis

1	PROJEKT ALLGEMEIN	4
1.1	GRUNDSTÜCK.....	4
1.2	BAULASTEN.....	4
1.3	ALTLASTEN/ KAMPFMITTEL.....	4
1.4	VERKEHRSERSCHLIEßUNG.....	4
1.5	STELLPLÄTZE.....	5
1.6	RETTUNGSWEGE AUF DEM GRUNDSTÜCK.....	5
1.7	BAURECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN.....	5
1.8	GEBÄUDEHÖHE.....	5
1.9	NUTZERSPEZIFISCHE MAßNAHMEN.....	5
1.10	BRANDSCHUTZ.....	5
1.11	ABGASEMISSIONEN.....	6
1.12	SCHALLEMISSIONEN.....	6
2	GEBÄUDE.....	6
2.1	GEBÄUDEKLASSE.....	6
2.2	BAUKÖRPER.....	6
2.3	BESCHREIBUNG BAULICHE ANLAGE.....	7
3	TRAGWERKSKONZEPT	7
4	TECHNISCHE ANLAGEN	7
4.1	NOTSTROMGENERATOREN.....	7
4.2	DIESEL- /UREATANKS.....	8
4.3	ENTWÄSSERUNG.....	8
5	AUßENANLAGE.....	9
5.1	ABFÜLLFLÄCHE.....	9
5.2	AUßENANLAGE ALLGEMEIN.....	9
6	NUTZUNGSBESCHREIBUNG.....	9
6.1	ART DES BETRIEBS UND ARBEITSABLÄUFE.....	9
7	ROHSTOFFE, MATERIALIEN, BETRIEBSSTOFFE.....	10
8	MASCHINEN, APPARATE.....	10
9	BETRIEBSZEITEN, ZAHL DER BESCHÄFTIGTEN.....	10
10	ARBEITSRÄUME.....	10
11	GESUNDHEITLICH UNZUTRÄGLICHE TEMPERATUREN, WÄRMESTRAHLUNGEN.....	10

1 Projekt allgemein

Im Juni 2024 wurden die Bauantragsunterlagen fürs zugehörige Rechenzentrumsgebäude inklusive technischer Nebenanlagen unter folgendem Titel eingerichtet:

Errichtung eines Rechenzentrums mit Pförtnerhaus, technischen Nebenanlagen, 90 Stellplätzen und Sicherheitszaun

Planstraße 3, Gewerbegebiet Nord, 14641 Wustermark
Der Bauantrag wird unter dem Aktenzeichen 2168-24 geführt.

Für dieses Rechenzentrum sind 17 Notstromdieselmotoranlagen (NDMA) inklusive 1 Hausgenerator mit einer gesamten Feuerungswärmeleistung von 121,04 MW als Netzersatzanlage (NEA) geplant, die der Genehmigungsbedürftigkeit nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) unterliegen. Für die baulichen Anlagen zur Errichtung der 17 Generatoren sowie der zugehörigen Abfüllfläche ist ein separater Bauantrag erforderlich.

1.1 Grundstück

Das Baugrundstück, derzeit noch bestehend aus den Flurstücken 138/2, 1342, 1344, 1346, 1348, 147, 145, 1339, befindet sich in der Gemarkung Wustermark. Es wird von der ETC Deutscher Industriebau GmbH an VIRTUS verkauft und anschließend zu einem Grundstück vereinigt. Die Grundstücksfläche bzw. Summe aller Flurstücke beträgt 177.065 m². Abzüglich der im B-Plan festgesetzten „öffentlichen Grünfläche“ und „privaten Grünfläche“ beträgt die Fläche des Baugrundstücks in Summe 142.570 m².

1.2 Baulasten

Auf den Flurstücken, aus denen das Baugrundstück gebildet wird, sind keine Baulasten vorhanden. Grunddienstbarkeiten (siehe Liegenschaftsplan) sind auf den Flurstücken 1339, 147 und 1348 zu Gunsten von Leitungsträgern und den Betreibern einer Solaranlage eingetragen.

1.3 Altlasten/ Kampfmittel

Im südwestlichen Teil des Grundstücks (ehemals Flurstück 149) liegt eine Altlastenverdachtsfläche, auf der nach Untersuchung durch die Firma Geoexperts GmbH keine Gefährdung der Schutzgüter bzw. des Wirkpfades Boden – Mensch, sowie des Wirkpfades Boden – Grundwasser ausgeht.

Diese Beurteilung wurde im Juli 2023 im Altlastenkataster ergänzt.

Die Flurstücke 2/Flur Nr. 138/2, 147, 145, 139, 140, 141, 146/2, 149 (alte Flurstücknummern vor der Zerlegung September 2023) liegen nach Erkenntnissen der Polizei des Landes Brandenburg (Kampfmittelbeseitigungsdienst) nicht in einer Kampfmittelverdachtsfläche.

1.4 Verkehrserschließung

Die Haupteerschließung erfolgt über die Bundesstraße 5 im Süden sowie die L202 im Osten, von der die Planstraße 3 in das Gewerbegebiet Nord abzweigt. Im Osten gibt es noch eine zusätzliche Nebenerschließung auf dem Gelände mit Anbindung an die Planstraße 1.

Die Hauptzufahrt für den LKW-Schwerlastverkehr sowie für den PKW-Verkehr auf dem Gelände erfolgt von der Planstraße 3 aus über ein bewachtes Tor. Das Stahlgerüst für Technik sowie die Tankstation

befindet sich westlich des Rechenzentrumsgebäudes und wird durch die interne Umfahrung des LKW- und PKW-Verkehrs erschlossen.

1.5 Stellplätze

Für die Netzersatzanlage wird von keiner Personenbelegung ausgegangen, da keine ständigen Aufenthaltsräume vorgesehen sind (100 % Technikflächen). Daher werden hier keine Stellplätze nachgewiesen.

1.6 Rettungswege auf dem Grundstück

Die Hauptzufahrt zum Campus wird an die Planstraße 3 angeschlossen und ist dadurch von öffentlichen Straßen aus zugänglich (z.B. Feuerwehr, Rettungswagen). Das Zugangstor wird rund um die Uhr (24h) überwacht. Zur Öffnung der Tore im eingezäunten Grundstücksbereich werden im Feuerwehrschrüsseldepot entsprechende Schlüssel hinterlegt.

Es wird eine komplette befahrbare Umfahrt sowie Bewegungsflächen für die Feuerwehr gem. Brandschutzkonzept um das Rechenzentrum inklusive des Technikgebäudes zu Rettungszwecken geplant.

1.7 Baurechtliche Rahmenbedingungen

Den rechtlichen Rahmen für das Projekt bildet der Bebauungsplan „Gewerbegebiet Nord Teil 1 mit integrierter Grünordnung“ der Gemeinde Wustermark“ rechtsverbindlich seit Februar 2001.

1.8 Gebäudehöhe

Die Projekt-Basishöhe des Rechenzentrums Modul 5, die gleich der Oberkante Fertigfußboden im Erdgeschoss ist, liegt bei 35,50 m ü.NHN = +/-0.00 m.

Die Generatorencontainer haben eine Höhe von ca. 4,00 m und befinden sich jeweils auf einem Dieseltank, der direkt auf der Bodenplatte angebracht ist. Die Oberkante der Bodenplatte beträgt -1,20 m. Auf dem Container befindet sich ein SCR-Katalysator.

1.9 Nutzerspezifische Maßnahmen

Die technischen Flächen im Erdgeschoss des Stahlgerüsts dienen der Aufstellung von Technik, die für den Betrieb des Rechenzentrums notwendig ist und nicht für den dauerhaften Aufenthalt von Personen geeignet ist. Die Notstromgeneratoren, die im Erdgeschoss aufgestellt werden, befinden sich in den Containern.

Das westliche Stahlgerüst wird nur mit spezieller Zugangsberechtigung zu Wartungs- und Reparaturzwecken, gelegentlich auch von externem Personal betreten.

1.10 Brandschutz

Zur sicherheitstechnischen Konzeption wurde ein Brandschutz- und Rettungswegekonzept angefertigt. Dieses ist unter Kapitel 16 Bestandteil des BImSchG-Antrages.

1.11 Abgasemissionen

Das Rechenzentrum wird westlich einen Technikbereich mit 17 Notstromaggregaten erhalten, die direkt auf der Bodenplatte aufgestellt werden. Bei Netzausfällen sollen diese Notstromaggregate den Fortbetrieb des Rechenzentrums gewährleisten. Die Notstromaggregate sind mit Diesel zu betreiben. Die Dieselanlage ist ein Teil der Planung und besteht aus einer Abfüllfläche und einem System aus verbundenen oberirdischen Dieseltanks und Schornsteinen, die jeweils mit vier bis zu fünf Abgasrohren der Notstromaggregate angeschlossen sind.

Gemäß dem „Leitfaden zur Ermittlung der Schornsteinhöhen und zulässiger maximaler Betriebszeiten durch Immissionsprognosen“ wurde anhand einer Immissionsprognose ermittelt, in welcher Höhe die Schornsteine sein müssen, um schädliche Auswirkungen auf die Umwelt nach §22 BImSchG zu vermeiden. Dies ergab eine Kaminhöhe von 38 m über Geländeoberkante.

Die Untersuchungen bzw. Berechnungen zur Luftreinhalte sind im Kapitel 4 des BImSchG-Antrages enthalten.

1.12 Schallemissionen

Im Rahmen eines schalltechnischen Prognosegutachtens wurden erforderliche Schallschutzmaßnahmen in der Form von maximal zulässigen Schallemissionen der verschiedenen technischen Einrichtungen des Rechenzentrums festgelegt. Das Gutachten weist nach, dass die Anforderungen des TA-Lärms erfüllt sind. Das Gutachten ist Bestandteil des BImSchG-Antrages, Kapitel 4.

2 Gebäude

2.1 Gebäudeklasse

Die Baumaßnahme wird auf Grundlage der brandenburgischen Bauordnung §2 als Industriebau / Sonderbau (Gebäudeklasse 5) geplant.

2.2 Baukörper

Im Erdgeschoss des an Westseite des Rechenzentrums angeschlossenen Stahlgerüsts für Technik (Gantry) werden 17 Notstromdieselmotoranlagen inklusive 1 Hausgenerator aufgestellt. Auf der nördlichen Seite des Stahlgerüsts ist eine Tankstelle vorgesehen. Hier befindet sich die Abfüllfläche für Harnstoff und Diesel zur Betankung der Generatoren sowie ein Lagertank für Harnstoff und zwei Pumpenschränke. Um kein Niederschlagswasser in den belasteten Bereich eindringen zu lassen, ist die Betankungsfläche mit einem Dach versehen.

Container Generator Hauptabmessung:	ca.16,00 m x 4,00 m
Höhe Container:	ca. 4,00 m/ 8,40 m (inkl. Dieseltank und SCR-Katalysator)
Abfüllfläche:	17,70 m x 6,00 m
Dach der Abfüllfläche (mit Dachüberstand):	23,10 m x 13,10 m

2.3 Beschreibung bauliche Anlage

Die 17 Notstromgeneratoren (NDMA) sind aus Schall-/Wetterschutzgründen jeweils in nichtbrennbaren Containern mit einer Fläche von ca. 64 m² untergebracht. Die 16 Datenhalle Container befinden sich direkt auf den doppelwandigen Dieseltanks, die an der Bodenplatte angebracht sind. Die Abgasleitungen der Generatoren werden in 4er- bis 5er-Bündeln zu insgesamt 4 Schornsteinen zusammengefasst. Rolltore des Stahlgerüsts und Türen zum Rechenzentrum ermöglichen den Zugang zu den Netzersatzanlagen. Nördlich des Gebäudes befindet sich eine zentrale Tankstelle, welche über einen Sammeltank für Harnstoff und zwei Pumpenschränke verfügt. Über die unterirdischen Rohre zwischen Tankstelle und Stahlgerüst erfolgt die Betankung der NEA.

Zwischen den Achsen GB und GC befindet sich der Einführungspunkt der Trassen vom Umspannwerk ins Gebäude. Unter der Gitterrostdecke werden die Kabeltrassen der NEA auf einer Stahlunterkonstruktion geführt.

3 Tragwerkskonzept

Die Generatoren und die darunterliegenden Dieseltanks sind direkt auf der Bodenplatte angebracht. Die 38 m hohen Schornsteine sowie die Luftschächte stehen auf der Bodenplatte und sind als selbsttragende Konstruktion vorgesehen, ohne vertikale Lasten an den Stahlbau abzutragen.

4 Technische Anlagen

4.1 Notstromgeneratoren

Zur Sicherstellung der unterbrechungsfreien Stromversorgung des Rechenzentrums im Fall eines Stromausfalls, ist eine Netzersatzanlage (NEA) mit insgesamt 17 Notstromdieselmotoranlagen (NDMA) vorgesehen. Davon dienen 16 Generatoren der Versorgung der Datenhallen und ein Generator für die Versorgung der baurechtlich geforderten sicherheitstechnischen Anlagen. Die Aggregate sind reine Notstromaggregate, die nur bei Ausfall der öffentlichen Stromversorgung den Weiterbetrieb des Rechenzentrums sicherstellen. Die Aggregate werden nicht zur Spitzenlastabdeckung oder für sonstige Eigenstromversorgungszwecke eingesetzt. Außerhalb des Notbetriebs werden die Aggregate nur für die geforderten Testläufe betrieben.

Die Abgase jedes Generators werden über einen Schornstein über Dach abgeleitet. Die Abgasrohre von jeweils 4 beziehungsweise 5 Generatoren werden gebündelt und über insgesamt 4 Sammelschornsteinen abgeleitet.

Die zur Kühlung der einzelnen Systeme erforderliche Zu- und Abluft wird direkt durch den Container geführt. Der Kühler des Motors ist im Container installiert und liegt im Luftstrom. Die Zu- und Abluft wird durch Schallschutzdämmfilter geführt. Die Netzersatzanlagen sind eigenständige, autark funktionierende Systeme. Neben dem Motor mit Kühler sowie des Zu- und Abluftsystems sind im Container auch der elektrische Generator und die elektrische Schaltanlage integriert.

Gemäß Baurecht gibt es keine Anforderung die Container mit einer Löschanlage auszustatten, kundenseitig besteht jedoch aufgrund des Anlagenschutzes der Wunsch einer Löschanlage je Container.

Die Generatoren Container werden mit automatischen Brandmeldern zur Auslösung der Löschanlage ausgestattet. Da es sich nicht um eine baurechtlich geforderte Anlage handelt werden diese auch nicht auf die BMA aufgeschaltet. Die Aufschaltung erfolgt über die Gebäudeleittechnik, sodass der Betreiber bei Alarmierung weitere Maßnahmen einleiten kann.

4.2 Diesel- /Ureatanks

Die Harnstoff-Tagestanks befinden sich im Container des Generators. Der Boden des Containers ist als Auffangwanne (Fassungsvermögen ca. 2.500 L bei den Datahall-Generatoren und 1.000 Liter bei dem Hausgenerator) ausgebildet. Doppelwandige Bauteile und Auffangwannen haben Leckage-Wächter, die Tanks sind mit Überfüllsicherungen ausgestattet. Alle Bauteile sind bauaufsichtlich zugelassen bzw. werden nach DIN, StawaR (Stahlwannenrichtlinie) usw. gefertigt. Der Einbau erfolgt durch einen WHG-Fachbetrieb. Der jeweilige Dieselvorratstank ist als eigenständiger doppelwandiger 40 m³ Tankcontainer unter dem Container der Netzersatzanlage platziert.

Um die Versorgung über einen Autarkiezeitraum von 48 Stunden zu gewährleisten ist ein zusätzlicher thermoisolierter, doppelwandiger Tank für Harnstoff mit einem Füllvolumen von 38,39 m³ erforderlich. Dieser Sammeltank ist im Nordwesten und außerhalb der Gantry am Füllplatz angeordnet. Über ein redundant ausgelegtes Befüllsystem mit doppelwandigen Rohren und Sicherheitsbauteilen, die innerhalb eines Schachtes verlegt sind, werden die Tagestanks der einzelnen Container nachgefüllt.

Die erstmalige Befüllung sowie das Nachfüllen der Dieselvorratstank erfolgt durch eine weitere Ringleitung mit doppelwandigen Rohren und Sicherheitsbauteilen. Während der Betankung wird die verdrängte Tankluft abgeleitet. Alle Leitungen werden an Flanschen außerhalb der Container angeschlossen. Die Leitungen werden auf der Containerfläche an dem Stahlgerüst geführt. Die Rohrverbindung zwischen der Befüllstation und der Containerfläche wird oberirdisch verlegt.

4.3 Entwässerung

Generatoren

Um die Generatoren mit Außenluft zu versorgen, wird die Fassade des Stahlgerüsts mit Streckmetall (50% freiem Lüftungsquerschnitt im Bereich der Generatoren) ausgeführt. Der Aufstellbereich der Generatoren wird in die Versickerungsanlagen entwässert. Dementsprechend ist die Entwässerung Bestandteil des Entwässerungsgesuchs des Bauantrages „Errichtung eines Rechenzentrums mit Pfortnerhaus, technischen Nebenanlagen, 90 Stellplätzen und Sicherheitszaun“.

Schornsteine

Das Kondensat aus den Schornsteinen wird separat aufgefangen, neutralisiert und anschließend in den Schmutzwasserkanal geleitet. Das Schornsteinkondensat entspricht nach Neutralisation den Einleitkriterien des örtlichen Abwasserbetriebs.

Betankungsflächen

Für das Rechenzentrum Modul 5 ist eine Betankungsfläche für die Befüllung der insg. 17 Dieseldiesele-
generatoren mit je 40 m³ erforderlich bzw. 2,5m³ für den Hausgenerator. Der Flächenbedarf der besonders
zu behandelnden Bereichen beträgt 6,0 m x 17,7 m = 106,2 m². Gemäß AwSV gelten gesonderte An-
forderungen an diese Flächen. Mit wassergefährdenden Stoffen verunreinigtes Niederschlagswasser
ist ordnungsgemäß als Abwasser zu beseitigen oder als Abfall zu entsorgen.

Gemäß Satzung des WAH ist eine Einleitung von belastetem Regenwasser in das SW-System nicht
zulässig. In Abstimmung mit der unteren Wasserbehörde wurde geprüft, unter welcher Voraussetzung
eine Einleitung in den Schmutzwasserkanal vermieden werden kann. Demnach muss die gesonderte
Fläche so weit überdacht werden, dass kein Niederschlagswasser in den belasteten Bereich eindringen
kann. Hierzu ist die Betankungsfläche mit einem Dach mit einem Dachüberstand mit 0,6 x h (0,6 x 4,5
m = 2,7 m) zu überdachen. Die Abfüllfläche hat keinen Bodenablauf und ist nicht an den Entwässe-
rungskanal oder die Versickerungsanlage angeschlossen.

Die wassergefährdenden Stoffe, die im Fall einer Havarie austreten, werden innerhalb der Fläche durch
das Quergefälle gesammelt und als Abfall entsorgt.

Die Dachflächen und normalen Verkehrsflächen werden in die umliegenden Mulden und Rigolensys-
teme entwässert.

5 Außenanlage

5.1 Abfüllfläche

Detaillierte Angaben zu dem auf der Abfüllfläche anfallenden Regenwasser siehe Punkt 4.3. Es fällt kein
Niederschlagswasser auf der Abfüllfläche an, da die Fläche überdacht ist.

5.2 Außenanlage allgemein

Der vorliegende Bauantrag umfasst lediglich die Generatoren im Stahlgerüst für Technik, die Abfüllflä-
che, Dieseltanks, Harnstofftank sowie die Schornsteine. Die allgemeine Außenanlagenplanung des zu-
gehörigen Rechenzentrums ist im zugehörigen Bauantrag „Errichtung eines Rechenzentrums mit
Pförtnerhaus, technischen Nebenanlagen, 90 Stellplätzen und Sicherheitszaun, Planstraße 3 Gewer-
begebiet Nord, 14641 Wustermark“ enthalten.

Die Regenentwässerung ist im Entwässerungsgesuch des vorherigen Bauantrages enthalten.

6 Nutzungsbeschreibung

6.1 Art des Betriebs und Arbeitsabläufe

Das Rechenzentrum Modul 5 am Standort Wustermark, Planstraße 3 besteht aus einem Rechenzent-
rum mit dazugehörigen Büroflächen und Anlieferungsbereich. Im vorliegenden Bauantrag werden ledig-
lich die dazugehörigen baulichen Anlagen der NEA betrachtet. Die NEA ist reine Technikfläche und wird
nur zu Montage-, Service und Wartungszwecken durch das technische Personal des Rechenzentrums
betreten.

Bei einer Störung oder einem Stromausfall übernehmen zuerst die USV-Einheiten und danach die Not-
stromversorgung, nämlich die 16 Data Hall Generatoren und 1 Hausgenerator. Dabei starten die Gene-
ratoren mit einer Last von bis zu 100 %.

Um die Funktion zu testen bzw. Wartung oder Emissionsmessungen durchzuführen, werden die Notstromgeneratoren regelmäßig getestet, welche 1 bis 2 Stunden dauern und auf den Zeitraum 06-22 Uhr wochentags beschränkt sind.

7 Rohstoffe, Materialien, Betriebsstoffe

Die Notstromaggregate werden nach heutigem Stand mit Diesel betrieben. Für die Kraftstofflagerung werden einzelne Dieselvorrattanks unter dem Container der Netzersatzanlage platziert. Die Dieselvorrattanks und die zugehörigen Rohrverbindungen werden sowohl für aktuelle Kraftstoffe mit Biodieselanteil als auch für mögliche zukünftige Kraftstoffe wie Heizöl oder HVO ausgelegt. Je nach – vom Hersteller und/oder Gesetzgeber - zugelassenen Kraftstoff kann zukünftig die Kraftstoffart angepasst werden. Die SCR-Katalysatoren zur Schadstoffreduzierung werden mit Harnstoff betrieben. Dazu werden einwandige Harnstoff-Tagestanks im Container installiert. Die Nachfüllung der Tagestanks erfolgt über Pumpen vom Harnstoff-Sammeltank.

Zur Schmierung werden handelsübliche Motorenöle und zur Beimischung im Kühlkreislauf handelsübliche Glykol-Gemische verwendet.

8 Maschinen, Apparate

Es sind Notstromdieselaggregate zur Spannungsversorgung im Stromausfall vorgesehen. Hiermit verbunden sind Kaminsysteme und Brennstoffbevorratung sowie entsprechende Bevorratung für Harnstoff zur Reduktion der Emissionen im Betriebsfall.

9 Betriebszeiten, Zahl der Beschäftigten

Das Rechenzentrum ist an 7 Tagen pro Woche 24 Stunden in Betrieb. Die Generatoren werden nur im Falle der Notstromversorgung sowie zu den im BImSchG-Antrag erhaltenen Testläufen betrieben. Für den Bereich, in dem die Generatoren aufgestellt werden, sind keine permanenten Arbeitsplätze geplant. Das Wartungspersonal ist auch dafür zuständig. Die entsprechenden Sozial- und Sanitäräume sind im Rechenzentrumgebäude vorgesehen.

10 Arbeitsräume

Im Bereich der Generatoren befinden sich keine permanenten Arbeitsplätze. Die Container sind als reine Betriebsräume anzusehen und werden nur zu Service- und Wartungszwecken betreten.

11 Gesundheitlich unzuträgliche Temperaturen, Wärmestrahlungen

Art und Ursache

Unzuträgliche Temperaturen treten im Normalbetrieb nicht auf.

Im Falle eines Netzausfalls werden die Verbrennungsmotoren der Netzersatzanlagen in Betrieb genommen. Die Anlagen laufen autark und eine Bedienung während des Betriebes ist nicht erforderlich. Weder der Container noch die Wärmedämmungen der außenliegenden Abgasführung muss geöffnet werden. Betriebsbedingt kommt es im Bereich der Abluftführung der Container zu einer erhöhten Wärmestrahlung. Um die Temperaturerhöhung der Außenluft beziehungsweise die Wärmestrahlung in unmittelbarer

Umgebung der Aufstellflächen der Container zu vermeiden, wird die Abluft über Dach abgeführt. Generell treten die erhöhten Temperaturen nur bei Netzausfall oder beim Testbetrieb auf.

Betriebsbedingt kommt es im Container zu einer erhöhten Wärme- und Lärmentwicklung. Es ist aber betriebsmäßig kein Aufenthalt im Inneren des Containers erforderlich. Zu Wartungs- und Testzwecken kann ein kurzer Aufenthalt im Container erforderlich sein.

Lage der Wärmequellen

Wärmequelle ist der Motor im jeweiligen Container und in Folge die Abgasführung sowie die Luft, die durch den Kühler geführt wird. Jedes Aggregat ist räumlich getrennt von den anderen Aggregaten als eigener Container geplant. Die Netzersatzanlagen (NEA) sind im Erdgeschoss in einem Außenbereich des Gebäudes aufgestellt. Die jeweilige Abgasanlage ist oberhalb des Generatoren-Containers angebracht und wird von dort bis zu den Schornsteinen geführt. Die einzelnen Abgasstränge werden in Gruppen von vier beziehungsweise fünf Abgassträngen zusammengefasst und über einen gemeinsamen Schornstein nach oben bis über die Gebäudekante geführt. Die zur Kühlung in den Container einströmende Luft erwärmt sich und wird über die Abluftführung aus dem Container über Dach realisiert.

Schutzvorkehrungen

Das Betreten des umzäunten Aufstellbereiches ist nur durch geschultes und autorisiertes Personal (Wartung) erlaubt.

Zum Personenschutz wird dauerhaft Gehörschutz im Container vorgehalten. Dauerhaft angebrachte Hinweisschilder und Gefahrenhinweise weisen auf den Gebrauch der persönlichen Schutzausrüstung hin. Das Betriebs- und Wartungspersonal erhält regelmäßige Einweisungen und Belehrungen zum ordnungsgemäßen Umgang und Verhalten.

12 Luftverunreinigungen

Bezeichnung der Stoffe

NOx, Staub, CO, SO₂, Ammoniak, Formaldehyd im Abgas der Netzersatzanlagen.

Art der Verunreinigung

Abgase von Industrie-Dieselmotoren.

Lage der Emissionsöffnungen

Jedes Modul besitzt eine Abgasanlage, die in Bündeln von je 4 Abgasrohren zu insgesamt 4 Schornsteinen zusammengeführt werden.

Maßnahmen zur Vermeidung schädlicher Luftverunreinigungen

Einsatz abgasoptimierter Industrie-Dieselmotoren.

Detaillierte Angaben zu den Netzersatzanlagen siehe Punkt 4.

13 Geräusche

Dieselaggregate in den Generatorcontainern (Testbetrieb gemäß Betriebsbeschreibung BImSchG, ansonsten Betrieb im Notfall, möglich zu jeder Tages- oder Nachtzeit). Im Endausbau befinden sich hier 17 Container.

Lage der Geräuschquellen

Detaillierte Aufstellung siehe Grundriss.

Siehe auch schalltechnische Untersuchung in Kapitel 4 BImSchG-Antrag

14 Erschütterungen, Mechanische Schwingungen

Art, Ursache, Dauer und Häufigkeit (Tages- und Nachtzeit)

Dieselgeneratoren zur Notstromversorgung (Betriebszeiten s. o.)

Lage der Erschütterungs- und Schwingungsquellen

Detaillierte Aufstellung siehe Grundrisse

Maßnahmen zur Vermeidung schädlicher Erschütterungen oder Schwingungen

Von den technischen Anlagen des Rechenzentrums gehen im Betrieb keine maßgeblichen Erschütterungen aus. Lediglich bei Netzausfall durch das Anfahren der Diesel-Generatoren können kurzzeitig Resonanzschwingungen auftreten, wenn die Drehzahl der Motoren die Eigenfrequenz der schwingungs isolierten Aufstellung (i.d.R. Stahlfedern) durchläuft. Da hierbei insbesondere die IT-Anlagen innerhalb des Gebäudes vor übermäßigen Schwingungseinleitungen geschützt werden müssen, was üblicherweise mithilfe von geeigneten Schutzmaßnahmen innerhalb der Generator-Konstruktionen (z.B. mittels Viskosedämpfern) erfolgt, sind maßgebliche Weiterleitungen von Erschütterungen über den Untergrund in die Nachbarschaft nicht zu erwarten.

15 Besonders zu behandelnde Abwässer / wassergefährliche, giftige, ätzende Stoffe

Beim Betrieb der Anlage fällt kein produktionsspezifisches Abwasser an. Das auf den Flächen anfallende Niederschlagswasser ist nicht verunreinigt und wird auf dem Betriebsgelände versickert. Das Kondensat aus den Schornsteinen wird neutralisiert und in den Schmutzwasserkanal eingeleitet. Die Neutralisationsanlagen für Kondensat sind nicht im Anhang 1 der AbwV aufgeführt. Eine Indirekteinleitergenehmigung ist nicht erforderlich.

16 Gefährliche Stoffe (z.B. feuer- und explosionsgefährdende Stoffe)

Der Kraftstoff wird in Vorrattanks gelagert, die als doppelwandige Tanks mit Leckage-Überwachung ausgeführt sind. Überdrucksicherungen sowie doppelwandige Ausführungen mit Leckage Überwachung verhindern ein Austreten. Alle Leckageüberwachungen erhalten Schnittstellen zur Weiterleitung von Störmeldungen an die Gebäudeautomation.

17 Abfälle

Abfallstoffe im Zuge der Wartung und Instandhaltung der Netzersatzanlagen werden von der Wartungsfirma sofort entsorgt.

Formlose Baubeschreibung

NOTSTROMVERSORGUNG MIT DIESELMOTORANLAGEN
FÜR DEN RECHENZENTRUMS-CAMPUS WUSTERMARK – MODUL BERLIN 5
PLANSTRASSE 3, GEWERBEGEBIET NORD, 14641 WUSTERMARK



Behälter zur Lagerung von Altöl, Batteriesäure oder Motorkühlwasser sind nicht vorgesehen. Die Kraftstoff Vorratstanks werden als doppelwandige Tanks mit Leckageüberwachung ausgeführt. Für die Kraftstoffleitungen werden doppelwandige Sicherheitsrohre mit Leckageüberwachung eingesetzt. Alle Leckage Überwachungen erhalten Schnittstellen zur Weiterleitung von Störmeldungen an die Gebäudeautomation.

15.08.2024

Datum

Unterschrift Entwurfsverfasser

Rechenzentrums-Campus Wustermark Modul Berlin 5
Planstraße 3, 14641 Wustermark
Notstromversorgung mit Dieselmotoranlagen für den
Rechenzentrums-Campus Wustermark

Erläuterungsbericht
zur Genehmigungsplanung
BImSchG
Technische Gebäudeausrüstung



Fotos und Visualisierungen: © Format 2D

Niederlassung Köln

ZWP Ingenieur-AG | An der Münze 12 –18 | 50668 Köln

Datum 15.08.2024 | **Inhalt** 14 Seiten

Pierre Gössl

Florian Wisotzke

Rechenzentrums-Campus Wustermark Modul Berlin 5 Planstraße 3, 14641 Wustermark Notstromversorgung mit Dieselmotoranlagen für den Rechenzentrums-Campus Wustermark

Bauherr **Virtus Wustermark 1 GmbH**
Düsseldorfer Straße c/o Investa Holding 15, 65760 Eschborn

Architekt **TTSP HWP Planungsgesellschaft mbH**
Hanauer Landstraße 181-185, 60314 Frankfurt am Main

Entwässerungsgesuch **ZWP Ingenieur-AG**
An der Münze 12-18, 50668 Köln

TGA **ZWP Ingenieur-AG**
An der Münze 12-18, 50668 Köln

Ethos Engineering
Blackthorn Road, Sandyford, D18 DH76, Irland

Inhalt

01	Technische Anlagen (KGR 400)	4
02	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen (KGR 410)	5
2.1	Entwässerung Schmutzwasser	5
03	Wärmeversorgungsanlagen (KGR 420)	6
04	Raumluftechnische Anlagen (KGR 430)	7
05	Elektrische Anlagen (KGR 440)	8
5.1	Eigenstromversorgungsanlagen	8
5.2	Elektroinstallation	10
5.3	Beleuchtung	10
06	Fernmelde- und informationstechnische Anlagen (KGR 450)	11
6.1	Warn- und Alarmsysteme	11
6.2	Sicherheitstechnische Anlagen	11
07	Fördertechnische Anlagen (KGR 460)	12
08	Nutzungsspezifische Anlagen (KGR 470)	13
8.1	Feuerlöschanlagen	13
09	Gebäudeautomation (KGR 480)	14

01

Technische Anlagen (KGR 400)

Die nachfolgenden Erläuterungen beschreiben die grundsätzlichen Systeme der jeweiligen Gewerke der technischen Gebäudeausrüstung für den Bereich der Notstromversorgung (BlmSchG-Antrages) im Westen des Modul 5, gegliedert nach den Kostengruppen.

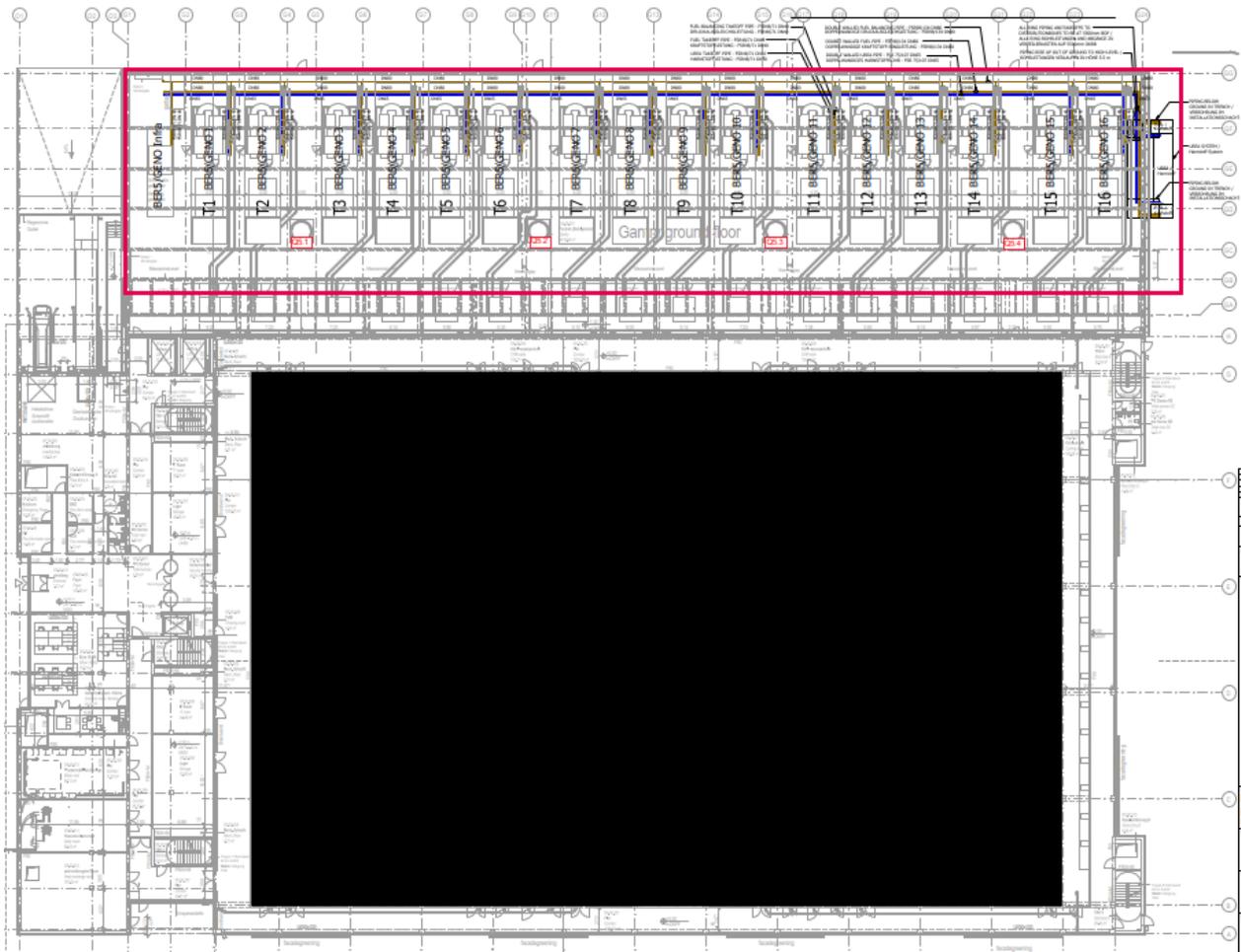


Abbildung 1 Modul 5 mit rotmarkiertem BlmSchG-Bereich.

02

Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen (KGR 410)

2.1 Entwässerung Schmutzwasser

Die Entwässerung der vier Kamine bzw. der Abgassysteme werden über Neutralisationsanlagen PH-neutralisiert und dann über Abläufe an das Schmutzwassersystem übergeben. Die Neutralisation erfolgt über ein Magnesium Neutralisationsmittel.

Die Funktionsweise ist im nachfolgenden Schaubild dargestellt:

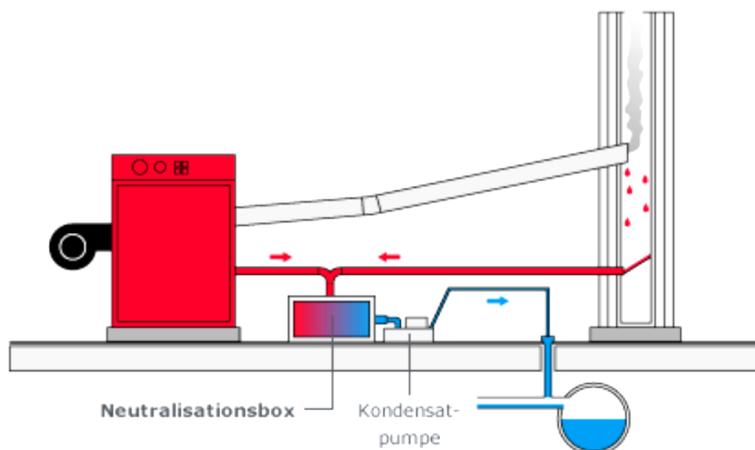


Abbildung 2 Funktionsweise Neutralisationsbox

Die finale Position wird von der ausführenden Firma festgelegt, liegt gem. der aktuellen Planung jedoch am/im Fuß des jeweiligen Schornsteins.

03

Wärmeversorgungsanlagen (KGR 420)

Für den Bereich sind keine Wärmeerzeugungsanlagen vorgesehen.

04

Raumluftechnische Anlagen (KGR 430)

Für den Bereich sind keine Raumluftechnischen Anlagen vorgesehen.

05

Elektrische Anlagen (KGR 440)

5.1 Eigenstromversorgungsanlagen

Aus Gründen der Betriebssicherheit werden Netzersatzaggregate errichtet, falls die Mittelspannung oder Netzversorgung ausfällt. Die Autarkiezeit beträgt 48 Stunden.

Eigenerzeugungsanlagen auf dem Gelände sind ausschließlich zur Versorgung im Notstromfall geplant.

Betrieb

Die zeitliche Beschränkung der Betriebszeit vermeidet Lärm und andere Emissionen. Die geplanten Anlagen wurden von leistungs- zu emissionsoptimierten Systemen weiterentwickelt. Als Treibstoff wird Diesel verwendet. Es wurden geeignete Geräte zur Schadstoffverminderung wie Filtersysteme und Katalysatoren entsprechend der aktuellen EURO 6d-Vorschriften geplant.

Abgaskamin

Die Schornsteinhöhe wird nach Nr. 5.5.2 TA Luft bestimmt. Da die Generatoren nur wenige Stunden im Jahr und im Notstromfall betrieben werden, wird die erforderliche Schornsteinhöhe im Einzelfall bestimmt. Siehe Antragsunterlagen BImSchG.

Generatorcontainer

Die Container werden mit den relevanten Sicherheitseinrichtungen als geschlossenes System errichtet. Das Kühlsystem ist gemäß §35 AwSV ausgeführt. Wassermangelsensoren im Ausgleichsbehälter geben ein Signal an die Schaltanlage, wenn der Mindestfüllwert unterschritten wird. Bei Erreichen des Minimumsensors erfolgt die Motorabschaltung. Die Leckage Überwachung im Container erfolgt über Bodenleckagesensoren.

Der Kraftstoff Lagertank ist doppelwandig mit folgenden Sicherheitseinrichtungen:

- Doppelwandigkeit wird über Leckage Wächter überwacht, Fehler werden zusätzlich an die Schaltwarte gemeldet.
- Überfüllsicherung und Magnetventil zur Unterbrechung der Kraftstoffzufuhr zum Tank bei Versagen der Levelsensoren.

Die containerinternen Zuleitungen sind einwandig mit Überwachung im Container über Bodenleckagesensoren.

Für den **Bereich Motoröl** sind folgende Sicherheitseinrichtungen geplant:

- Motor gibt bei Ölmangel oder geringem Öldruck eine Warnmeldung/ein Stoppsignal.
- Leckageüberwachung im Container über Bodenleckagesensoren.

WHG-Wanne im Container:

- Auffangvolumen ca. 2.500 Liter (Datahall-Generatoren), 1.000 Liter (Life-Safety-Generator)
- Leckageüberwachung der Bodenwanne im Container über Bodenleckagesensoren.

Notstromaggregate

Für das Gebäude werden insgesamt 17 Notstromaggregate installiert. Die Lagertanks (engl. Bellytank) für Diesel sind unterhalb der Aggregate angeordnet. Die Betankungsfläche und die zwei Befüllschränke für Diesel befinden sich im Norden des Gebäudes. Die Abfüllfläche hat ein Rückhaltevolumen von mindestens 67 Liter für Störfälle während der Betankung. Jedes Notstromaggregat für die Datenhallen erhält einen Lagertank für 40.000 Liter Diesel, der Tank für den Generator für die Sicherheitstechnischen Anlagen erhält einen Tank von 2.500 Liter. Diese sind doppelwandig und leakageüberwacht. Die Notstromaggregate und Lagertanks werden im Erdgeschoss des Gebäudes aufgestellt.

Dieseltank

Von den Befüllschränken aus werden die Lagertanks der Generatoren befüllt. Über eine Vorauswahl wird das Ventil des zu befüllenden Tanks angesteuert und geöffnet. Alle Steuerungen und Meldungen zu Ventilen und Sicherheitseinrichtungen werden an der Betankungsstation zentral zusammengefasst. Das Betankungssystem wird so ausgelegt, dass das verdrängte Gas während der Betankung in den Befüllschrank zurückgeführt wird. Sollte es im Rohrsystem zu Gasbildung und Überdruck kommen, wird das System durch Überdruckventile entlastet. Diese geringe Menge wird an die Umgebung abgegeben. Die Pendelgasleitung ist einwandig ausgeführt.

Jeder Lagertank hat ein Tankvolumen von 40m³, es werden keine Tagestanks innerhalb des Containers für Diesel benötigt. Der Tank für den Sicherheitsgenerator wird direkt im Container aufgestellt. Aufgrund der Nutzung ist dieser kleiner und wird mit 2.500 Liter Diesel befüllt.

SCR-Katalysatoren

Die Harnstoff-Versorgung der SCR-Katalysatoren der jeweiligen Notstromaggregate erfolgt aus dem jeweiligen Tagestank mit einer Füllmenge von 750 Litern. Zusätzlich zu den Tagestanks ist auf der Nordseite des Gebäudes ein Lagertank verortet. Der Lagertank ist doppelwandig, thermoisoliert und leakageüberwacht und hat ein Füllvolumen von 38.390 Litern. Der im Außenbereich nahe des Füllplatzes angeordnet ist. Von dort aus werden die 750 Liter (100%) Urea-Tagestanks in den einzelnen Containern versorgt bzw. nachgefüllt. Die Befüllung erfolgt über die gleiche Betankungsfläche wie die Dieselfüllung jedoch über zwei gesonderte Harnstoff-Befüllschränke.

Befüllschränke

In den Befüllschränken befinden sich die Schlauchstutzen und die dazugehörigen Steuerungstableaus. Filter, Pumpen und Messtechnik sind in einem separaten Container untergebracht und befindet sich in der Nähe der Befüllschränke.

Die Befüllschränke werden mit Auffangwannen inkl. Leckagesensor ausgerüstet. Alle verlegten Versorgungsleitungen werden als doppelwandige, überwachte Leitungen ausgeführt.

06

Fernmelde- und informationstechnische Anlagen (KGR 450)

6.1 Warn- und Alarmsysteme

Gemäß Baurecht gibt es keine Anforderung die Container mit einer Löschanlage auszustatten, kundenseitig besteht jedoch aufgrund des Anlagenschutzes der Wunsch einer Löschanlage je Container.

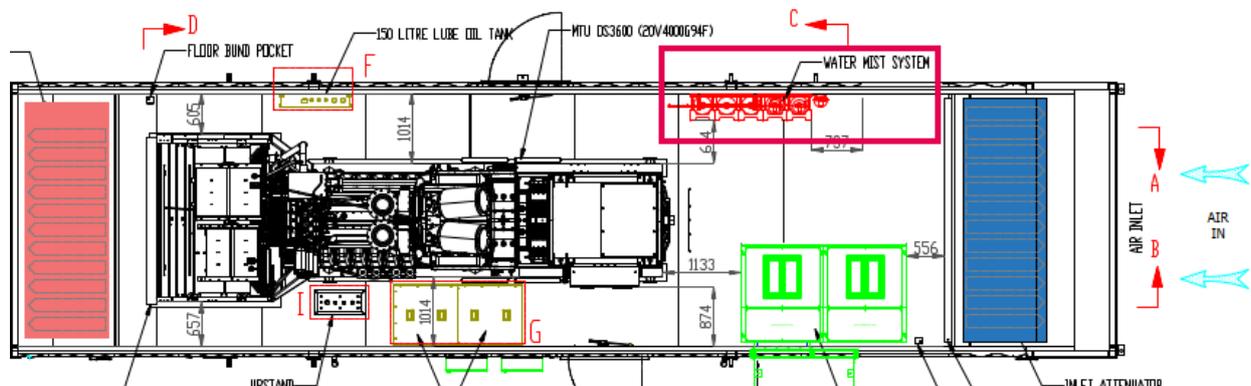


Abbildung 5 Innendraufsicht Container-Ersatzaggregat mit autonomer Löschanlage

Die Generatoren Container werden mit automatischen Brandmeldern zur Auslösung der Löschanlage ausgestattet. Da es sich nicht um eine baurechtlich geforderte Anlage handelt werden diese auch nicht auf die BMA aufgeschaltet. Die Aufschaltung erfolgt über die Gebäudeleittechnik, sodass der Betreiber bei Alarmierung weitere Maßnahmen einleiten kann.

6.2 Sicherheitstechnische Anlagen

Weitere nutzungsspezifische Techniken sind:

- Fluchttür-Überwachungsanlage,
- Zutrittskontrollanlage, teilweise mit biometrischer Erfassung,
- Videoüberwachung im Außenbereich.

Die Kamerastandorte sind im Außenbereich so gewählt, dass die Tore im Zaun beobachtet werden können.

Das gesamte Sicherheits- und Kommunikationssystem wird auf die Anforderungen des Sicherheitskonzeptes des Kunden ausgelegt.

07

Fördertechnische Anlagen (KGR 460)

Für den Bereich sind keine fördertechnischen Anlagen vorgesehen.

08

Nutzungsspezifische Anlagen (KGR 470)

8.1 Feuerlöschanlagen

Ergänzend zum Sprinklersystem für das Gebäude werden in den Containern der Generatorenanlagen, je Generatorcontainer ein eigenständiges Feuerlöschsystem installiert, welches im Gefahrenfall einen möglichen Brand innerhalb des Containers und somit des Generators löschen kann. Die Aufstellung des Flaschenschrankes sowie des Sicherheitsventiles und der Steuereinrichtung erfolgt im Container.

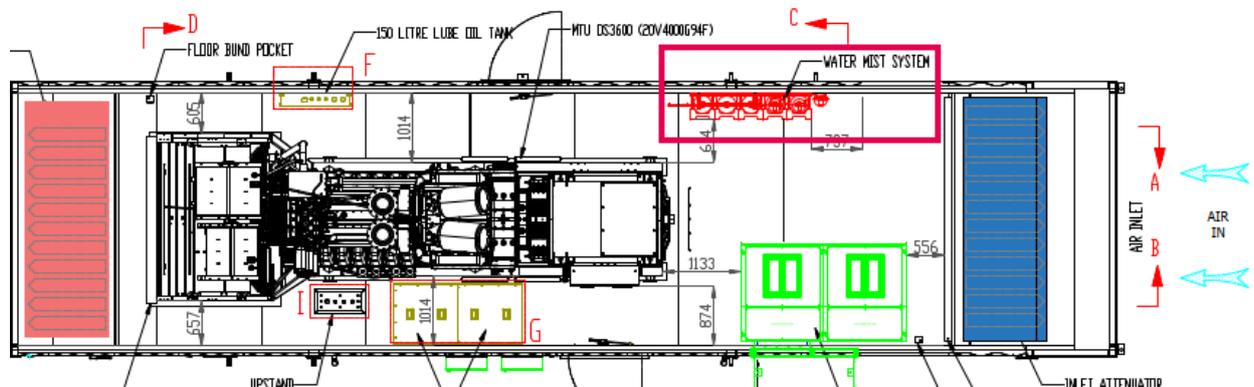


Abbildung 3 Markierte autonome Löschanlage innerhalb Container.

09

Gebäudeautomation (KGR 480)

Für die Fehler-, Warn-, Zustands- und Betriebsmeldungen der technischen Anlagen ist eine Aufschaltung auf das übergreifende Gebäudeautomationsnetz vorgesehen.

Stand: 15.08.2024

Aufgestellt: ZWP / G / WIS

Berechnung der Bruttogrundfläche und des Bruttorauminhaltes nach DIN 277

Bauvorhaben: Notstromversorgung mit Dieselmotoranlagen für den Rechenzentrums-Campus Wustermark - Modul Berlin 5
 Planstraße 3, Gewerbegebiet Nord, 14641 Wustermark
Bauherr: Virtus Wustermark 1 GmbH
 Düsseldorfer Straße 15, 65760 Eschborn
Stand: 15.08.2024

- R Regelfall des Raumschließung (NRF, alle Begrenzungsflächen (Boden, Wand, Decke) vollständig umschlossen)
- S Sonderfall des Raumschließung (NRF, mit dem Bauwerk konstruktiv verbunden, jedoch nicht alle Begrenzungsflächen vollständig umschlossen)
- BImSchG Bauliche Anlagen der Netzersatzstromanlage Teil des BImSchG-Antrages

Berechnung des Bruttorauminhaltes

Ebene	Raumschließung	NUF						TF	VF	NRF	KGF	BGF	HÖHEN			RAUMINHALTE
		Wohnen und Aufenthalt	Büroarbeit	Produktion, Hand u. Maschinenarbeit, Forschung u. Entwicklung	Lagern, Verteilen, Verkaufen	Sonstige Nutzungen	Nutzungs- fläche Gesamt	Technikfläche	Verkehrsfläche	Netto- Raumsfläche =NUF+ TF+VF	Konstruktions - Grundfläche =BGF - NRF	Brutto- Grundfläche	OKFFB bei unterstem Geschoss: UK Bodenplatte	OKFFB Ebene darüber bei obersten Geschoss: OK Dachbelag	h	=BGF* h
		NUF1	NUF2	NUF3	NUF4	NUF7	NUF	TF	VF	NRF	KGF	BGF				BRI
		[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m]	[m]	[m]	[m³]

Rechenzentrum Modul 5

Bauteil: Büro																
3.OG	R	0,00	0,00	0,00	17,50	0,00	17,50	0,00	75,24	92,74	34,43	127,17	18,40	22,17	3,77	479,43
2.OG	R	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,99	93,99	31,50	125,49	14,33	18,40	4,07	510,74
1.OG TRH	R	0,00	0,00	0,00	0,00	8,01	8,01	0,00	85,86	93,87	15,23	109,10	6,90	14,33	7,43	810,61
1.OG	R	0,00	813,20	0,00	327,24	132,79	1.273,23	49,84	89,12	1.412,19	101,17	1.513,36	6,90	11,79	4,89	7.392,76
EG	R	20,93	120,46	0,00	116,73	101,05	359,17	327,30	624,99	1.311,46	145,21	1.456,67	-1,02	6,90	7,92	11.536,83
Σ	Zwischensumme Büro	20,93	933,66	0,00	461,47	241,85	1.657,91	377,14	969,20	3.004,25	327,54	3.331,79				20.730,38
Bauteil: Datenhalle																
3.OG TRH	R	0,00	0,00	0,00	20,70	0,00	20,70	0,00	20,39	41,09	21,64	62,73	18,40	22,17	3,77	236,49
3.OG	R	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.343,67	0,00	1.343,67	41,62	1.385,29	18,30	22,41	4,11	5.693,54
2.OG	R	0,00	0,00	0,00	20,70	0,00	20,70	0,00	20,39	41,09	21,64	62,73	14,33	18,40	4,07	255,31
1.OG TRH	R	0,00	0,00	0,00	0,00	19,08	19,08	0,00	20,39	39,47	21,70	61,17	6,90	14,33	7,43	454,49
1.OG	R	0,00	0,00	4.216,80	0,00	1.136,57	5.353,37	183,26	1.045,35	6.581,98	334,28	6.916,26	6,90	14,30	7,40	51.180,32
EG	R	0,00	0,00	4.210,35	0,00	1.134,06	5.344,41	204,48	1.026,70	6.575,59	401,05	6.976,64	-0,90	6,90	7,80	54.417,79
Σ	Zwischensumme Datenhalle	0,00	0,00	8.427,15	41,40	2.289,71	10.758,26	1.731,41	2.133,22	14.622,89	841,93	15.464,82				112.237,95
Bauteil: Gantry																
2.OG	R	0,00	0,00	0,00	0,00	3.155,84	3.155,84	0,00	0,00	3.155,84	94,34	3.250,18	15,35	20,76	5,41	17.583,50
2.OG	R	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	192,00	0,00	192,00	18,48	210,48	15,35	21,80	6,45	1.357,57
1.OG	R	0,00	0,00	0,00	0,00	3.091,78	3.091,78	0,00	0,00	3.091,78	158,28	3.250,06	9,00	15,35	6,35	20.637,91
1.OG	R	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	192,00	0,00	192,00	18,48	210,48	9,00	15,35	6,35	1.336,52
EG	R	0,00	0,00	0,00	0,00	2.152,67	2.152,67	0,00	0,00	2.152,67	31,17	2.183,84	-2,10	9,00	11,10	24.240,67
EG	R	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.246,00	0,00	1.246,00	18,48	1.264,48	-2,10	9,00	11,10	14.035,68
Füllplatz	S	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	267,57	0,00	267,57	20,37	287,94	-0,20	5,25	5,45	1.569,27
Σ	Zwischensumme Gantry (o. BImSchG)	0,00	0,00	0,00	0,00	8.400,29	8.400,29	0,00	0,00	8.400,29	283,80	8.684,09				62.462,07
Σ	Summe Modul 5 (Mit BImSchG)	20,93	933,66	8.427,15	502,87	10.931,85	20.816,46	4.006,12	3.102,42	27.925,00	1.529,07	29.454,07				213.729,45

Ebene	Raumumschließung	NUF						TF	VF	NRF	KGF	BGF	HÖHEN			RAUMINHALTE
		Wohnen und Aufenthalt	Büroarbeit	Produktion, Hand- u. Maschinenarbeit, Forschung u. Entwicklung	Lagern, Verteilen, Verkaufen	Sonstige Nutzungen	Nutzungs- fläche Gesamt	Technikfläche	Verkehrsfläche	Netto- Raumfläche =NUF+ TF +VF	Konstruktions - Grundfläche =BGF - NRF	Brutto- Grundfläche	OKFFB bei unterstem Geschoss: UK Bodenplatte	OKFFB Ebene darüber bei obersten Geschoss: OK Dachbelag	h	=BGF* h
		NUF1	NUF2	NUF3	NUF4	NUF7	NUF	TF	VF	NRF	KGF	BGF				BRI
		[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m²]	[m]	[m]	[m]	[m³]

Pförtnerhaus																
1.OG	R	0,00	250,99	0,00	7,36	30,20	288,55	0,00	40,72	329,27	64,26	393,53	4,25	8,85	4,60	1.811,03
EG	R	0,00	132,22	0,00	17,69	8,34	158,25	23,78	102,69	284,72	97,31	382,03	-0,55	4,25	4,80	1.833,74
Σ Zwischensumme Pförtnerhaus		0,00	383,21	0,00	25,05	38,54	446,80	23,78	143,41	613,99	161,57	775,56				3.644,77

GESAMT bauliche Anlagen des BImSchG-Verfahren																
Σ	Summe Regelfall	R	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.630,00	0,00	1.630,00	55,43	1.685,43			16.729,78
Σ	Summe Sonderfall	S	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	267,57	0,00	267,57	20,37	287,94			1.569,27
Σ	Summe (BImSchG)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.897,57	0,00	1.897,57	75,80	1.973,37				18.299,05

GESAMT mit Berücksichtigung Werte bauliche Anlagen des BImSchG-Verfahren																
Σ	Summe Regelfall	R	20,93	1.316,87	8.427,15	527,92	10.970,39	21.263,26	3.762,33	3.245,83	28.271,42	1.670,27	29.941,69			215.804,95
Σ	Summe Sonderfall	S	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	267,57	0,00	267,57	20,37	287,94			1.569,27

Hinweise zur Flächenermittlung:

1. Die Flächenberechnung basiert auf der DIN 277 (Stand August 2021).

Frankfurt am Main, 15.08.2024

Unterschrift Entwurfsverfasser

Berechnung der Nutzflächen nach DIN 277

Bauvorhaben: Notstromversorgung mit Dieselmotoranlagen für den Rechenzentrums-Campus Wustermark - Modul Berlin 5
 Planstraße 3, Gewerbegebiet Nord, 14641 Wustermark
Bauherr: Virtus Wustermark 1 GmbH
 Düsseldorfer Straße 15, 65760 Eschborn
Stand: 15.08.2024

Bauliche Anlagen der Netzersatzstromanlage Teil des BImSchG-Antrages

Modul 5

Wohnen u. Aufenthalt Büroarbeit Produktion, Hand- u. Maschinenarbeit, Forschung u. Entwicklung Lagern, Verteilen, Verkaufen Sonstige Nutzflächen Technikfläche Verkehrsfläche

Geschoss	Bauteil	Nummer	Name	DIN277	Fläche	NUF1	NUF2	NUF3	NUF4	NUF7	TF	VF
EG	Gantry	B01	BER5/GENO Infra	TF	30,00 m²						30,00 m²	
		B02	BER5/GENO 1	TF	64,00 m²						64,00 m²	
		B03	BER5/GENO 2	TF	64,00 m²						64,00 m²	
		B04	BER5/GENO 3	TF	64,00 m²						64,00 m²	
		B05	BER5/GENO 4	TF	64,00 m²						64,00 m²	
		B06	BER5/GENO 5	TF	64,00 m²						64,00 m²	
		B07	BER5/GENO 6	TF	64,00 m²						64,00 m²	
		B08	BER5/GENO 7	TF	64,00 m²						64,00 m²	
		B09	BER5/GENO 8	TF	64,00 m²						64,00 m²	
		B10	BER5/GENO 9	TF	64,00 m²						64,00 m²	
		B11	BER5/GENO 10	TF	64,00 m²						64,00 m²	
		B12	BER5/GENO 11	TF	64,00 m²						64,00 m²	
		B13	BER5/GENO 12	TF	64,00 m²						64,00 m²	
		B14	BER5/GENO 13	TF	64,00 m²						64,00 m²	
		B15	BER5/GENO 14	TF	64,00 m²						64,00 m²	
		B16	BER5/GENO 15	TF	64,00 m²						64,00 m²	
		B17	BER5/GENO 16	TF	64,00 m²						64,00 m²	
		B18	Luftschacht 1	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B19	Luftschacht 2	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B20	Luftschacht 3	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B21	Luftschacht 4	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B22	Luftschacht 5	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B23	Luftschacht 6	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B24	Luftschacht 7	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B25	Luftschacht 8	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B26	Luftschacht 9	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B27	Luftschacht 10	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B28	Luftschacht 11	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B29	Luftschacht 12	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B30	Luftschacht 13	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B31	Luftschacht 14	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B32	Luftschacht 15	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B33	Luftschacht 16	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B34	Füllplatz <i>*Sonderfall</i>	TF	267,57 m²						267,57 m²	
Σ	SUMME Erdgeschoss - BImSchG										1513,57 m²	

Modul 5

Wohnen u. Aufenthalt Büroarbeit Produktion, Hand- u. Maschinenarbeit, Forschung u. Entwicklung Lagern, Verteilen, Verkaufen Sonstige Nutzflächen Technikfläche Verkehrsfläche

Geschoss	Bauteil	Nummer	Name	DIN277	Fläche	NUF1	NUF2	NUF3	NUF4	NUF7	TF	VF
1.OG	Gantry	B18	Abwärmeschacht 1	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B19	Abwärmeschacht 2	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B20	Abwärmeschacht 3	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B21	Abwärmeschacht 4	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B22	Abwärmeschacht 5	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B23	Abwärmeschacht 6	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B24	Abwärmeschacht 7	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B25	Abwärmeschacht 8	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B26	Abwärmeschacht 9	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B27	Abwärmeschacht 10	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B28	Abwärmeschacht 11	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B29	Abwärmeschacht 12	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B30	Abwärmeschacht 13	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B31	Abwärmeschacht 14	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B32	Abwärmeschacht 15	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B33	Abwärmeschacht 16	TF	12,00 m²						12,00 m²	
Σ SUMME 1.Obergeschoss - BImSchG											192,00 m²	
2.OG	Gantry	B18	Abwärmeschacht 1	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B19	Abwärmeschacht 2	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B20	Abwärmeschacht 3	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B21	Abwärmeschacht 4	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B22	Abwärmeschacht 5	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B23	Abwärmeschacht 6	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B24	Abwärmeschacht 7	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B25	Abwärmeschacht 8	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B26	Abwärmeschacht 9	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B27	Abwärmeschacht 10	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B28	Abwärmeschacht 11	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B29	Abwärmeschacht 12	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B30	Abwärmeschacht 13	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B31	Abwärmeschacht 14	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B32	Abwärmeschacht 15	TF	12,00 m²						12,00 m²	
		B33	Abwärmeschacht 16	TF	12,00 m²						12,00 m²	
Σ SUMME 2.Obergeschoss - BImSchG											192,00 m²	

Gesamt Werte bauliche Anlagen des BImSchG-Verfahren

	Fläche	NUF1	NUF2	NUF3	NUF4	NUF7	TF	VF
Σ SUMME Regelfall							1630,00 m²	
Σ SUMME Sonderfall							267,57 m²	

Hinweise zur Flächenermittlung: 1. Die Flächenberechnung basiert auf der DIN 277 (Stand August 2021)

Frankfurt am Main, 15.08.2024

Unterschrift Entwurfsverfasser

Aussage zur GRZ-Berechnung

Bauvorhaben: Notstromversorgung mit Dieselmotoranlagen für den Rechenzentrums-Campus Wustermark - Modul Berlin 5
Planstraße 3, Gewerbegebiet Nord, 14641 Wustermark

Bauherr: Virtus Wustermark 1 GmbH
Düsseldorfer Straße 15, 65760 Eschborn

Stand: 15.08.2024

Die beantragte bauliche Anlage der Generatorenstellbereiche befindet sich innerhalb des Technikgebäudes des Rechenzentrums. Durch diese technische Nebenanlage wird sich die Grundfläche aller baulichen Anlagen nicht ändern.

Die Berechnung der Grundflächenzahl (GRZ) des Rechenzentrums-Campus aus dem vorab eingereichten Bauantrag „Errichtung eines Rechenzentrums mit Pförtnerhaus, technischen Nebenanlagen, 90 Stellplätzen und Sicherheitszaun“ unter dem Aktenzeichen 2168-24 wird durch die bauliche Anlage der Generatorenstellbereiche nicht verändert.

15.08.2024

Datum, Unterschrift Entwurfsverfasser

Aussage zur Stellplatzberechnung

Bauvorhaben: Notstromversorgung mit Dieselmotoranlagen für den
Rechenzentrums-Campus Wustermark - Modul Berlin 5
Planstraße 3, Gewerbegebiet Nord, 14641 Wustermark

Bauherr: Virtus Wustermark 1 GmbH
Düsseldorfer Straße 15, 65760 Eschborn

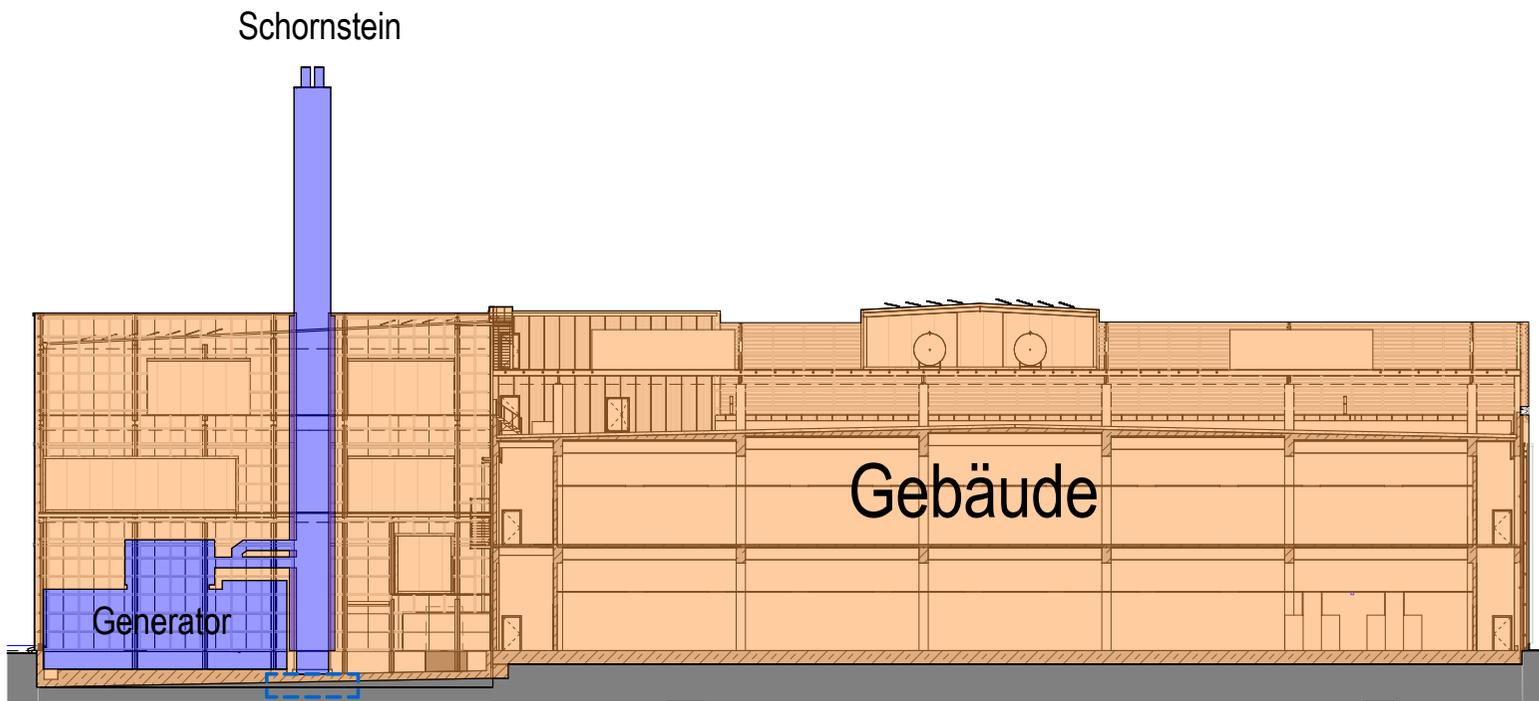
Stand: 15.08.2024

Die beantragte bauliche Anlage der Generatoren aufstellbereiche enthält keine Aufenthaltsräume und wird ausschließlich zu Wartungszwecken vom Rechenzentrumspersonal begangen. Durch diese technische Nebenanlage des Rechenzentrums wird kein Mehrbedarf an Stellplätzen ausgelöst.

Die Berechnung der notwendigen Stellplatzanzahl des Rechenzentrums-Campus aus dem vorab eingereichten Bauantrag „Errichtung eines Rechenzentrums mit Pförtnerhaus, technischen Nebenanlagen, 90 Stellplätzen und Sicherheitszaun“ unter dem Aktenzeichen 2168-24 wird durch die bauliche Anlage der Generatoren aufstellbereiche nicht verändert.

15.08.2024

Datum, Unterschrift Entwurfsverfasser



BImSchG-Antrag

Bauantrag

AA				15.08.2024	THP	Abschluss BImSchG / BImSchG completed			
Index / Index	Datum / Date	Von / From	Beschreibung / Description						
PLANINDEX									
ERSTEL AUTHOR	BAUTEIL ZONE	GEWERK DISCIPLINE	LEIST. PH. DES. PH.	BAUPHASE BUILDING PHASE	PLANART INFO TYPE	PLANNHALT CONTENT	NUMMER NUMBER	INDEX	
THP	00	AC	4	00	SC	XX	2010	AA	
INDEXDATUM / ISSUE DATE: 15.08.2024									
LEISTUNGSPHASE / DESIGN PHASE: Genehmigungsplanung / Building Permit									
OK EG FFB= +35.50 ü.NHN									
PROJEKT / PROJECT: Notstromversorgung mit Dieselmotoranlagen für den Rechenzentrums-Campus Wustermark - Modul Berlin 5 Planstraße 3, Gewerbegebiet Nord, 14641 Wustermark									
BAUHERR / CLIENT: VIRTUS VIRTUS Wustermark 1 GmbH Data Centres Düsseldorfstraße 15, 65760 Eschborn									
GENERALPLANNER / GENERAL PLANNER: TTSP/HWP/ TTSP HWP Planungsgesellschaft mbH Hanauer Landstraße 181-185 60314 Frankfurt am Main									
PLANNHALT / PLAN CONTENT: Schnittstelle BImSchG - Bauantrag Interface BImSchG - building application								MASSTAB / SCALE: -	
PLANERSTELLER / PLAN ORIGINATOR: TTSP/HWP/ TTSP HWP Planungsgesellschaft mbH Hanauer Landstraße 181-185 60314 Frankfurt am Main									
PROJ. NR.:	GEZEICHNET	ERSTELL-DATUM	GEPRÜFT	DATUM					UNTERSCHRIFT PLANERFASSER
6956	JG	12.07.2024	69118	420 x 297					

Projekt / Project:

Errichtung eines Rechenzentrums mit Pförtnerhaus, technischen Nebenanlagen, 90 Stellplätzen und Sicherheitszaun

Bauherr / Client: Virtus Wustermark 1 GmbH

Thema / Subject: **Genehmigungsfreistellungsbescheid LFU**

Ort, Datum / Location, Date: 28.06.2024



E-Mail vom 14.06.2024 bezüglich Stellungnahme LfU

Sehr geehrte Frau Dauter,

hiermit bestätige ich Ihnen, dass aus Sicht des LfU nichts dagegen spricht, dass die Bodenplatte für Generatoren und Schornstein (BlmSch-Anlagen) in dem Baugenehmigungsverfahren für den Hallenbau mit genehmigt werden (eine große Bodenplatte, nur eine Statik).

In dem beigefügten Protokoll zum Vorgespräch ist das Thema auf Seite 3 (Punkt 2.2) zu finden. Im Nachgang zum Vorgespräch wurde diesem Vorgehen durch den Überwacher bestätigt, da die Anlagen technisch und baulich eindeutig voneinander abgrenzbar sind.

Bei Rückfragen stehe ich Ihnen gern zur Verfügung

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

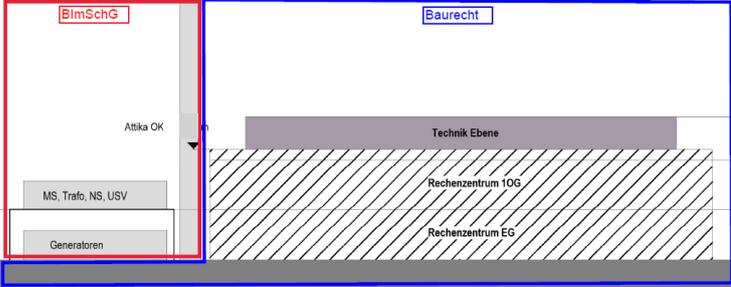
Doreen Risse

Sachbearbeiterin

Abteilung T 1, Referat T 11 Genehmigungsverfahrensstelle West

Landesamt für Umwelt

Postanschrift: Postfach 60 10 61, 14410 Potsdam

Pkt. Nr.	Gesprächsinhalt / Maßnahmen	Status	Erledigung durch, bis
	<p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p>		
2.2	<p>Da das Gebäude des Rechenzentrums eine gemeinsame Bodenplatte und Fundamente mit den Generatoren und Schornsteinen hat, soll die gesamte Gründung im Baugenehmigungsverfahren für das Gebäude beantragt werden.</p> <p>So wird nur eine Statik erstellt und geprüft.</p> <p>Die Anlageteile nach BImSchG werden dann auf die bereits im Baugenehmigungsverfahren für das Gebäude genehmigte Bodenplatte gestellt.</p> <p>Das LfU stimmt dieser Verfahrensweise unter Vorbehalt der Anlagengrenzung durch das zuständige Referat T 26 zu. Eine Bestätigung durch das Bauamt steht noch aus.</p> 	I	
	<p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p>	I	

Aussage zum Artenschutz

Bauvorhaben: Notstromversorgung mit Dieselmotoranlagen für den
Rechenzentrums-Campus Wustermark - Modul Berlin 5
Planstraße 3, Gewerbegebiet Nord, 14641 Wustermark

Bauherr: Virtus Wustermark 1 GmbH
Düsseldorfer Straße 15, 65760 Eschborn

Stand: 15.08.2024

Die beantragte bauliche Anlage der Generatoren aufstellbereiche befindet sich innerhalb des Technikgebäudes des Rechenzentrums, das unter dem Bauantrag „Errichtung eines Rechenzentrums mit Pförtnerhaus, technischen Nebenanlagen, 90 Stellplätzen und Sicherheitszaun“ mit dem Aktenzeichen 2168-24 geführt wird.

Die Belange des Artenschutzes werden durch die Notstromanlagen nicht beeinträchtigt, deswegen gilt weiterhin der im Bauantrag des Rechenzentrums eingereichte Artenschutz nachweis.

15.08.2024

Datum, Unterschrift Entwurfsverfasser

Aussage zum Entwässerungsgesuch

Bauvorhaben: Notstromversorgung mit Dieselmotoranlagen für den
Rechenzentrums-Campus Wustermark - Modul Berlin 5
Planstraße 3, Gewerbegebiet Nord, 14641 Wustermark

Bauherr: **Virtus Wustermark 1 GmbH**
Düsseldorfer Straße 15, 65760 Eschborn

Stand: **15.08.2024**

Alle Belange der Entwässerung werden im Entwässerungsgesuch des Bauantrags „Errichtung eines Rechenzentrums mit Pförtnerhaus, technischen Nebenanlagen, 90 Stellplätzen und Sicherheitszaun“ mit dem Aktenzeichen 2168-24 aufgeführt. Ein separater Nachweis ist somit nicht erforderlich.

15.08.2024

Datum, Unterschrift Entwurfsverfasser

Bauvorlagen zu den Feuerungsanlagen

Bauvorhaben: Rechenzentrums-Campus Wustermark Modul Berlin 5
Planstraße 3, 14641 Wustermark
Notstromversorgung mit Dieselmotoranlagen für den
Rechenzentrums-Campus Wustermark

Bauherr: Virtus Wustermark 1 GmbH
Düsseldorfer Straße c/o Investa Holding 15, 65760 Eschborn

Stand: 15.08.2024

Feuerungsanlagen oder Anlagen zur Lagerung von Brennstoffen zur Bereitstellung von Wärmeenergie zur Gebäudebeheizung oder für Prozesswärme sind in dem geplanten Objekt nicht vorhanden. Die Notstromdieselaggregate, welche zur Ersatzstromversorgung der Gebäude geplant sind, werden mit dem erforderlichen Antrag gemäß BImSchG vorgelegt. Weitere Genehmigungspflichtige Anlagen im Sinne des § 42 BbgBO, welche im Bauantragsverfahren vorgelegt werden müssen, sind im Aufstellbereich der Notstromdieselaggregate nicht vorhanden.

ZWP Ingenieur-AG

15.08.2024

J. A. F. Wiestle

Datum / Unterschrift

Bauvorlagen zu den Lüftungstechnischen Anlagen

Bauvorhaben: Rechenzentrums-Campus Wustermark Modul Berlin 5
Planstraße 3, 14641 Wustermark
Notstromversorgung mit Dieselmotoranlagen für den
Rechenzentrums-Campus Wustermark

Bauherr: **Virtus Wustermark 1 GmbH**
Düsseldorfer Straße c/o Investa Holding 15, 65760 Eschborn

Stand: 15.08.2024

Im Zuge der Errichtung der Notstromversorgung mit Dieselmotoraggregaten werden keine raumluftechnischen Anlagen im Sinne des §41 BbgBO im Zusammenhang mit baulichen Anlagen gemäß VV-TB Abschnitt 2 errichtet.

Lüftungstechnische Anlagen werden somit nicht im Rahmen des hier gegenständlichen Antrages vorgelegt.

ZWP Ingenieur-AG

15.08.2024
Datum / Unterschrift

J. A. F. Wisotzke

Aussage zum Schallschutzgutachten

Bauvorhaben: Notstromversorgung mit Dieselmotoranlagen für den
Rechenzentrums-Campus Wustermark - Modul Berlin 5
Planstraße 3, Gewerbegebiet Nord, 14641 Wustermark

Bauherr: **Virtus Wustermark 1 GmbH**
Düsseldorfer Straße 15, 65760 Eschborn

Stand: **15.08.2024**

Das Schallschutzgutachten ist Teil des BimSchG-Antrags und wird unter Kapitel 4 geführt.

15.08.2024

Datum, Unterschrift Entwurfsverfasser

12.8 Brandschutz

Anlagen:

- 12.8.1_BER5_BSK_Text.pdf
- 12.8.2_BER5_BSK_Pläne_A0.pdf

BRANDSCHUTZKONZEPT

Für das Modul 5

BAUVORHABEN	Errichtung eines Rechenzentrums mit Pförtnerhaus, technischen Nebenanlagen, 90 Stellplätzen und Sicherheitszaun Planstraße 3, Gewerbegebiet Nord 14641 Wustermark
BAUHERR	Virtus Wustermark 1 GmbH Düsseldorfer Straße 15 65760 Eschborn
OBJEKTPLANUNG	TTSP HWP Planungsgesellschaft mbH Hanauer Landstraße 181-185 60314 Frankfurt am Main
KONZEPTERSTELLER	KREBS+KIEFER Ingenieure GmbH Heinrich-Hertz-Straße 2 64295 Darmstadt T 06151 885-0 F 06151 885-150
UMFANG	Aktenzeichen: 2023 0473 Darmstadt, 28.06.2024 Projektleiterin: Olga Schmidt Projektleiter: Denis Petkau Seiten 1 bis 39 zuzüglich 8 Anlagen (Brandschutzpläne)

.....
Brandschutzkonzept gesehen/bestätigt

Bauherr:
Architekt:

INHALT

A. ALLGEMEINE ANGABEN	4
A.1. Anlass und Aufgabenstellung	4
A.2. Beurteilungsgrundlagen	5
A.2.1. Rechtsgrundlagen.....	5
A.2.1.1. Gesetze und Verordnungen	5
A.2.1.2. Richtlinien, Technische Baubestimmungen, Handlungsempfehlungen	5
A.2.1.3. Regeln der Technik.....	6
A.2.2. Plangrundlagen	6
A.3. Beschreibung des Bauvorhabens.....	7
A.3.1. Beschreibung der baulichen Anlage und Art der Nutzung	7
A.3.2. Örtliche Situation und Zugänglichkeit	9
A.3.3. Anzahl und Art der Nutzer.....	10
A.3.4. Bauordnungsrechtliche Einstufung	10
A.3.5. Darstellung der Schutzziele	10
A.3.6. Besondere Brandgefahren und Risikoanalyse.....	11
A.3.7. Barrierefreiheit.....	11
A.3.8. Baulicher Arbeitsschutz.....	12
B. BRANDSCHUTZTECHNISCHE BEWERTUNG	13
B.1. Baulicher Brandschutz	13
B.1.1. Allgemeine Anforderungen	13
B.1.2. Brandschutztechnische Bereiche	13
B.1.2.1. Äußere Brandabschnitte / Gebäudeabschluss	13
B.1.2.2. Brandabschnittsfläche / Innere Brandwand.....	13
B.1.3. Führung von Rettungswegen	14
B.1.3.1. Erster und zweiter Rettungsweg	14
B.1.3.2. Bemessung von Rettungswegen	15
B.1.3.3. Rettung von Menschen mit Behinderung	16
B.1.3.4. Türen im Zuge von Rettungswegen.....	16
B.1.4. Bauteile und Baustoffe.....	16
B.1.4.1. Tragende und aussteifende Bauteile.....	17
B.1.4.2. Außenwände	17
B.1.4.3. Trennwände	18
B.1.4.4. Brandwände	18
B.1.4.5. Decken.....	18
B.1.4.6. Dächer	19
B.1.4.7. Treppen	19
B.1.4.8. Notwendige Treppenräume / erweiterter Treppenraum	20
B.1.4.9. Notwendige Flure.....	20
B.1.4.10. Dämmstoffe, Unterdecken, Bekleidungen, Bodenbeläge sowie Einrichtungen und Einbauten im Gebäude.....	21
B.1.4.11. Hinweise zu Feuer- und Rauchschutzabschlüssen	21
B.1.4.12. Fahrschachtwände und Fahrschachttüren für Aufzüge	21
B.1.4.13. Leitungsanlagen, Installationsschächte und -kanäle.....	21
B.1.4.14. Systemböden.....	22
B.1.4.15. Elektrische Betriebsräume	22
B.2. Anlagentechnischer Brandschutz und technische Gebäudeausrüstung	25
B.2.1. Anlagen und Bauprodukte der Technischen Gebäudeausrüstung.....	25
B.2.1.1. Allgemeines	25
B.2.1.2. Blitzschutzanlagen.....	25
B.2.1.3. Brandfallsteuerung von Aufzügen.....	25
B.2.1.4. Objektfunkanlagen für die Feuerwehr	25

B.2.2.	Feuerungsanlagen	25
B.2.3.	Brandmeldeanlagen	25
B.2.4.	Alarmierungsanlagen	26
B.2.5.	Sicherheitsbeleuchtungsanlagen.....	26
B.2.6.	Sicherheitsstromversorgungsanlagen	27
B.2.7.	Lüftungsanlagen	28
B.2.8.	Rauchabzugsanlagen und Rauchabzugsgeräte.....	28
B.2.8.1.	Öffnungen zur Rauchableitung.....	29
B.2.8.2.	Photovoltaikanlage.....	29
B.2.9.	Feuerlöschanlagen	30
B.2.9.1.	Selbsttätige Feuerlöschanlagen	30
B.2.9.2.	Nichtselbsttätige Feuerlöschanlagen	30
B.2.9.3.	Druckerhöhungsanlagen für die Löschwasserversorgung.....	31
B.3.	Organisatorischer Brandschutz	31
B.3.1.	Kennzeichnung der Flucht- und Rettungswege.....	31
B.3.2.	Flucht- und Rettungspläne	31
B.3.3.	Brandschutzordnung	31
B.3.4.	Brandschutzbeauftragter	32
B.3.5.	Feuerlöscher.....	32
B.3.6.	Prüfung technischer Anlagen	32
B.4.	Abwehrender Brandschutz.....	33
B.4.1.	Leistungsfähigkeit der Feuerwehr	33
B.4.2.	Löschwasserversorgung	33
B.4.3.	Löschwasserrückhaltung	33
B.4.4.	Feuerwehrplan	33
B.4.5.	Einrichtungen für die Feuerwehr	34
B.4.6.	Flächen für die Feuerwehr	34
C.	ABWEICHUNGEN / ERLEICHTERUNGEN.....	35
C.1.	Stahlkonstruktion (Gantry).....	35
C.2.	Innere Brandwand gemäß BbgBO	35
C.3.	Erster und zweiter Rettungsweg	35
C.4.	Treppenraumerweiterung.....	36
C.5.	Notwendiger Flur	36
C.6.	Elektrische Betriebsräume	37
D.	SCHLUSSBEMERKUNG	38
E.	ANLAGEN.....	39
E.1.	Brandschutzpläne	39

A. ALLGEMEINE ANGABEN

A.1. Anlass und Aufgabenstellung

Die KREBS+KIEFER Ingenieure GmbH wurde von der TTSP HWP Planungsgesellschaft mbH, Hanauer Landstraße 181-185 in 60314 Frankfurt am Main mit der Erstellung eines Brandschutzkonzeptes für das Bauvorhaben „Errichtung eines Rechenzentrums mit Pförtnerhaus, technischen Nebenanlagen, 90 Stellplätzen und Sicherheitszaun“, Planstraße 3, Gewerbegebiet Nord in 14641 Wustermark beauftragt.

Die Konzeptbearbeitung erfolgt unter Beachtung der derzeit gültigen bauordnungsrechtlichen Bestimmungen für den Brandschutz in Brandenburg. Das Brandschutzkonzept stellt den Nachweis des vorbeugenden Brandschutzes gemäß § 66 der Brandenburgischen Bauordnung (BbgBO) dar und dient als Bestandteil zur Ausgestaltung der Bauvorlage gemäß § 68 der BbgBO und damit der zuständigen Unteren Bauaufsichtsbehörde als Entscheidungshilfe zur Erteilung der Baugenehmigung.

Das Brandschutzkonzept (§ 51 (1) Nr. 19 BbgBO) ist eine schutzzielorientierte Gesamtbewertung des vorbeugenden und abwehrenden Brandschutzes, in dem alle relevanten brandschutztechnischen Maßnahmen im Gesamtzusammenhang zur Umsetzung der bauordnungsrechtlichen Schutzziele in sich schlüssig und nachvollziehbar dargestellt sind.

Das Brandschutzkonzept muss die Angaben enthalten, die für die sicherheitstechnische Gesamtbewertung des

- + vorbeugenden baulichen,
- + vorbeugenden anlagentechnischen,
- + betrieblich-organisatorischen und
- + des abwehrenden Brandschutzes erforderlich sind.

Dazu gehören unter anderem die allgemeinen Brandschutzanforderungen des Bauordnungsrechts; bei Brandschutzkonzepten insbesondere nachfolgende Nachweise oder Angaben. Brandschutztechnische Maßnahmen, die sich aus versicherungstechnischen Regelungen ergeben können, werden nicht bewertet. Es wird dem Bauherrn empfohlen versicherungstechnische Belange vor Abschluss der Baumaßnahmen mit seinem Sachversicherer zu klären. Weiterhin sind Anforderungen des Explosionsschutzes nicht Bestandteil des Konzeptes.

Auf die betrieblichen und internen Anforderungen, die über die bauordnungsrechtlichen Bestimmungen hinausgehen, wird im vorliegenden Konzept gesondert hingewiesen.

Die brandschutztechnische Bewertung der Anlagen für das Genehmigungsverfahren nach dem Bundes-Immissions-Schutzgesetz (BImSchG) ist im Folgenden blau dargestellt und nicht Bestandteil des Genehmigungsverfahrens der Brandenburgischen Bauordnung für den Bauantrag (schwarz dargestellt). Die zusätzlichen Anforderungen an die BImSchG-Anlagen sind in den entsprechenden Abschnitten beschrieben. Die BImSchG relevanten Anlagen werden im separaten BImSchG-Verfahren genehmigt. Anlagen (Tanks > 30 m³ und Generatorcontainer > 75m³) unterliegen der Baugenehmigungspflicht, werden aber im Rahmen des BImSchG-Verfahrens beantragt. Das vorliegende Brandschutzkonzept ist Bestandteil beider Antragsverfahren.

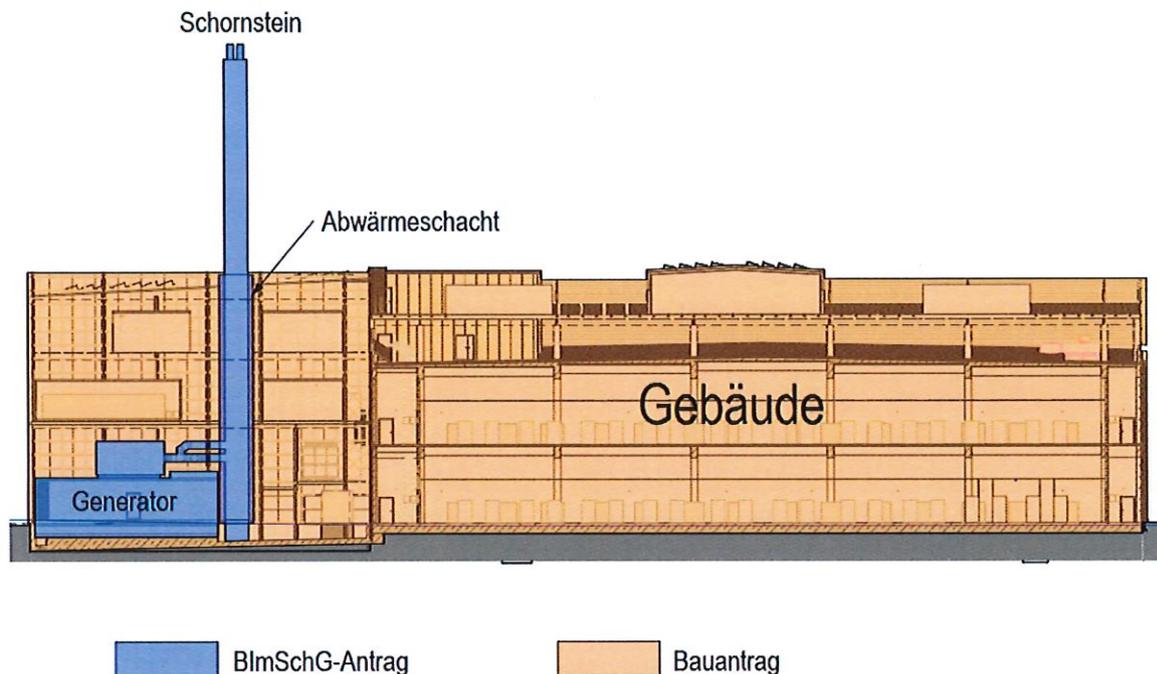


Abbildung 1: Darstellung der Abgrenzung zwischen Bauantrag und BImSchG-Antrag

A.2. Beurteilungsgrundlagen

A.2.1. Rechtsgrundlagen

A.2.1.1. Gesetze und Verordnungen

- BbgBO Brandenburgische Bauordnung vom 15. November 2018, zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. September 2023
- BbgBKG Brandenburgische Gesetz über den Brandschutz, die Allgemeine Hilfe und den Katastrophenschutz (Brandenburgischen Brand- und Katastrophenschutzgesetz) in der Fassung vom 14. Januar 2014, zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. September 2021
- TPrüfV Verordnung über die Prüfung technischer Anlagen und Einrichtungen in Gebäuden (Technische Prüfverordnung) vom 4. Dezember 2020
- BbgEltBauV Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen im Land Brandenburg vom 15. August 2014, geändert durch Artikel 7 der Verordnung vom 13. März 2023

A.2.1.2. Richtlinien, Technische Baubestimmungen, Handlungsempfehlungen

- BbgBauVorIV Verordnung über Vorlagen und Nachweise in bauaufsichtlichen Verfahren im Land Brandenburg (Brandenburgische Bauvorlagenverordnung) vom 7. November 2016
- VV TB Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen vom 2023/1. Ausgabe 2 vom 17.04.2023
- IndBauRL Richtlinie über den baulichen Brandschutz im Industriebau (Industriebaurichtlinie) Stand 22. August 2000, geändert 11. März 2004

- MLAR Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagenrichtlinie - MLAR): Fassung 10.02.2015, zuletzt geändert durch Beschluss der Fachkommission Bauaufsicht vom 03.09.2020

- M-LüAR Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie M-LüAR): Fassung 29.09.2005, zuletzt geändert durch Beschluss der Fachkommission Bauaufsicht vom 03.09.2020

- Muster-Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr in der Fassung Februar 2007, Anhang HE 1 der VV TB

A.2.1.3. Regeln der Technik

DVGW Ar-Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung, Stand Februar 2008
 beitsblatt
 W 405

A.2.2. Plangrundlagen

Bei der Erstellung des vorliegenden Brandschutzkonzeptes wurden die nachfolgend aufgeführten Planunterlagen vom Architekturbüro TTSP HWP Planungsgesellschaft mbH berücksichtigt:

Tabelle 1 Plangrundlagen

ZEICHNUNGS- NR.	PLANZEICHNUNG	INDEX / DATUM
THP-01-AC-4-00-FP-00-1000	Grundriss Erdgeschoss	06.06.2024
THP-01-AC-4-00-FP-01-1001	Grundriss 1.Obergeschoss	06.06.2024
THP-01-AC-4-00-FP-02-1002	Grundriss 2.Obergeschoss	06.06.2024
THP-01-AC-4-00-FP-03-1003	Grundriss 3.Obergeschoss	06.06.2024
THP-01-AC-4-00-FP-04-1004	Grundriss 4.Obergeschoss	06.06.2024
THP-01-AC-4-00-FP-U1-0999	Grundriss 1.Untergeschoss	06.06.2024
THP-01-AC-4-00-SC-XX-2001	Schnitt A, B	06.06.2024
THP-00-AC-4-00-SP-GX-1100	Lageplan mit allen Bauabschnitten	28.06.2024

A.3. Beschreibung des Bauvorhabens

A.3.1. Beschreibung der baulichen Anlage und Art der Nutzung

Die Firma Virtus Wustermark 1 GmbH plant am Standort Gewerbegebiet Nord in Wustermark die Errichtung und den Betrieb eines Rechenzentrums Campus mit vier eigenständigen Gebäuden mit Datenhallen, Büroflächen und einer Stahlkonstruktion (Gantry) zum Aufstellen von technischen Anlagen (Generatoren und Elt-Räumen). Des Weiteren ist am Zugang zur Liegenschaft ein eigenständiges Gebäude (Pfortnerhaus) für den Sicherheitsdienst geplant.

Dieses Brandschutzkonzept betrachtet nur das Modul 5. Weitere Module werden in späteren Planungsphasen realisiert. Das Pfortnerhaus ist nicht Bestandteil dieses Brandschutzkonzeptes und erhält ein separates Brandschutzkonzept.

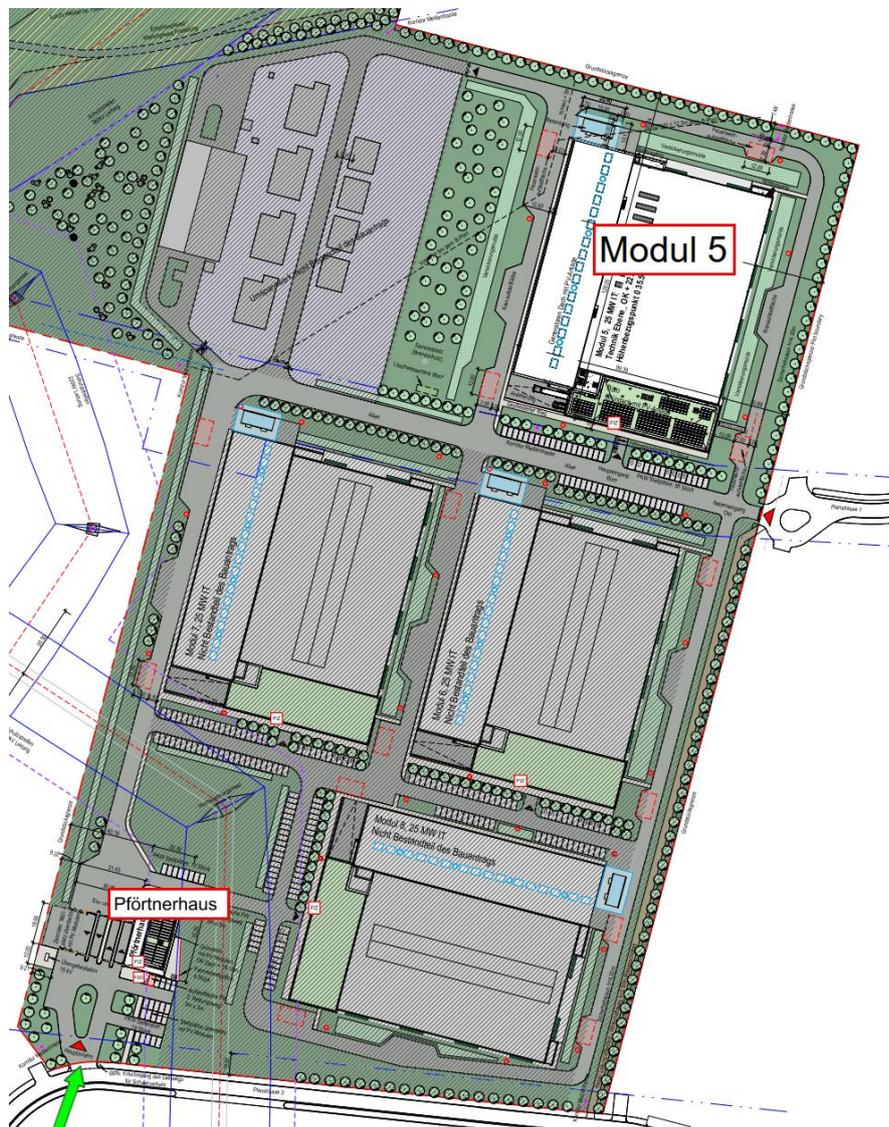


Abbildung 2: Lageplan Modul 5

Die Gebäudeabmessungen betragen ca. 127 m x 98 m.

Das zu bewertende Bauvorhaben wird in drei Brandabschnitte (Kopfbau, Datenhallen, Gantry) unterteilt.

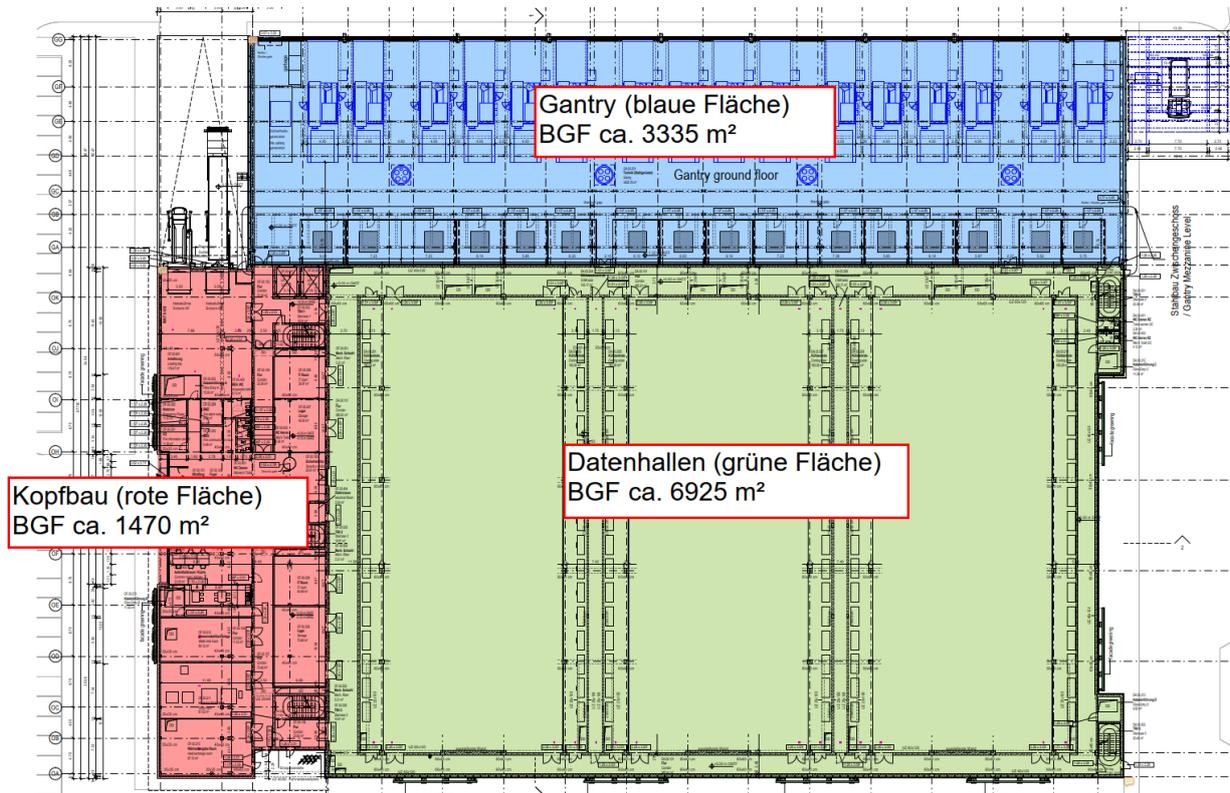


Abbildung 3: Drei Brandabschnitte

Der Kopfbau und die Datenhallen bestehen aus zwei oberirdischen Vollgeschossen (Erdgeschoss und 1.Obergeschoss). Sowohl im Erdgeschoss als auch im 1. Obergeschoss befinden sich in den Datenhallen in jedem Geschoss jeweils drei Datenhallen, die aus betrieblichen Gründen voneinander brandschutztechnisch abgetrennt werden. In dem Kopfbau im Erdgeschoss befinden sich mehrere Lager- und Technikräume, ein Raum für die Wassernebel-Löschanlage, eine Anlieferung und ein großer Büroraum mit einem Foyer. Im 1. Obergeschoss des Kopfbaus befinden sich zwei Nutzungseinheiten (Büro) und mehrere Lager- und Technikräume. Auf der Dachfläche befinden sich mehrere Rückkühler (Chiller), maschinellen Rauchabzugsanlagen, eine Technikzentrale und eine Photovoltaikanlage (PV-Anlage).

Die gesamten Datenhallen und der Kopfbau werden durch eine Brandmeldeanlage mit manuellen und automatischen Meldern überwacht und durch eine selbsttätige Feuerlöschanlage geschützt.

Die Gantry besteht aus einer dreigeschossigen nichtbrennbaren Stahlkonstruktion und wird in den Anwendungsbereich unter Nr. 2 IndBauRL als Industriebauten mit geringen Brandlasten eingestuft. Entsprechend der Nr. 2 IndBauRL dient das Stahlgerüst der Aufstellung technischer Anlagen (Generatoren und Elt-Räumen) und wird nur vorübergehend zu Wartungs- und Kontrollzwecken begangen. Aufenthaltsräume im Sinne der BbgBO sind keine vorhanden. Aus Gründen des Witterungs- und Immissionsschutzes wird die Gantry eingehaust. Auf der Gantry befinden sich in der Ebene 0 mehrere Diesel-Generatoren, die der Betriebsstromversorgung der Datenhallen dienen. Auf der westlichen Seite befindet sich ebenfalls in der Ebene 0 ein separater Hausgenerator (Sicherheitsgenerator), welcher der Notstromversorgung des gesamten Gebäudes dient. Die Generatoren werden alle auf Betonfundamenten sicher gelagert.

Des Weiteren befinden sich in der Ebene 0 mehrere Schaltanlagen (Swichgear). In der Ebene 1 und 2 befinden sich mehrere Schaltanlagen, USV-Räume und Batterieräume.

Die Tragkonstruktion der Gantry wird durch eine Brandwand von dem restlichen Gebäude abgetrennt und ohne Feuerwiderstand ausgeführt. Hierfür wird unter Berücksichtigung der bauordnungsrechtlichen Schutzziele eine Erleichterung nach § 51 BbgBO angestrebt. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen keine Bedenken das Stahlgerüst ohne Feuerwiderstand auszuführen.

Begründung:

Auf der Gantry befinden sich keine Aufenthaltsräume im Sinne der BbgBO, in denen sich Personen dauerhaft aufhalten. Die Gantry dient lediglich zum Aufstellen technischer Anlagen. Die technischen Anlagen werden lediglich zur Wartungs- und Kontrollzwecken begangen. Auf dem Stahlgerüst stehen den flüchtenden Personen in jeder Ebene mindestens zwei bauliche Rettungswege zur Verfügung. Die Rettungswege führen aus jeder Ebene in einen in derselben Ebene liegenden sicheren Bereich (entweder in einen anderen Brandabschnitt, in einen notwendigen Treppenraum oder ins Freie) in einer Entfernung (tatsächliche Lauflänge) von max. 78 m. Die Anforderung der maximalen Entfernung von 100 m für Kontroll- und Wartungsgänge bis zu einer Steigleiter gemäß Nr. 5.6.7 IndBauRL wird somit eingehalten. Darüber hinaus verfügt die Gantry über eine Alarmierungsanlage, wodurch die Personen auf der Gantry frühzeitig alarmiert werden und sich in einen sicheren Bereich begeben können. Aufgrund der vorhandenen selbsttätigen Feuerlöschanlage in den Technikräumen auf der Gantry sowie der vorhandenen Brandwand zwischen den Datenhallen und der Gantry bleibt ein Brand für einen bestimmten Zeitraum auf den jeweiligen Bereich begrenzt. Die Entstehung eines unkontrollierten Vollbrandes, sowie eine ungehinderte Brandausbreitung über die Brandabschnitte ist demnach nicht zu erwarten. Darüber hinaus sind entweder in den Datenhallen oder in den notwendigen Treppenräumen in unmittelbarer Nähe der Gantry Entnahmestellen für trockene Steigleitungen vorhanden, um wirksame Löscharbeiten zu gewährleisten. Die Entrauchung auf der Gantry erfolgt über große Öffnungen in der Dachfläche.

Das Modul 5 wird so errichtet, dass es sowohl von einem als auch von mehreren Mietern genutzt werden kann. Die Rettungswegsituation wird für keinen Mieter durch einen anderen Mieter beeinträchtigt, da die Fluchtflure in den Datenhallen und die notwendigen Treppenräume für alle Mieter gleichermaßen zugänglich sind. Auch in dem Kopfbau wird der notwendige Flur so ausgebildet, dass beiden Mietern die gleiche Zugänglichkeit zum notwendigen Treppenraum gewährleistet wird.

In der Außenanlage befinden sich mehrere freistehende Trafostationen und Schaltanlagen, ein Löschwassertank und ein Pförtnerhaus, welches als erste Anlaufstelle der Feuerwehr dient und in dem sich die zentrale Feuerwehrinformationszentrale (FIZ) befindet.

Betriebsstromgeneratoren

Im Aufstellbereich werden 17 Dieselgeneratoren (Data Hall Generator) aufgestellt, 16 davon dienen der Versorgung mit Betriebsstrom für die Datenhallen, 1 Hausgenerator (Sicherheitsgenerator) dient der Notstromversorgung des Gebäudes. Zu jedem Generator gehört ein doppelwandiger Dieseltank. Die 16 Generatoren haben einen 40 m³ doppelwandigen Dieseltank. Der Sicherheitsgenerator hat einen 2,5 m³ doppelwandigen Dieseltank.

Die 16 Data Hall Generatoren haben einen 0,75 m³ einwandigen Harnstofftank. Der Hausgenerator hat keinen Harnstofftank. An der Abfüllfläche befindet sich jeweils ein zentraler Harnstofftank mit einem Volumen von 38,39 m³. Eine Reduzierung des Volumens durch einen Grenzwertgeber ist nicht vorgesehen. Als Überfüllsicherung wird dennoch ein Grenzwertgeber vorhanden sein. In Summe sind dies 642,5 m³ Diesel und 38,4 m³ Harnstoff für das Modul 5. Die Abgase der Generatoren werden über Abgasleitungen abgeleitet. Die 17 Abgasleitungen werden zu 3 Sammelschornsteinen mit 4 Abgasleitungen und zu einem Sammelschornstein mit 5 Abgasleitungen zusammengeführt. Die warme Abluft der Generatoren wird über Abluftkanäle über Dach geführt.

Die Generatoren befinden sich in Containern und sind in der Ebene 0 auf Betonfundamenten aufgestellt.

A.3.2. Örtliche Situation und Zugänglichkeit

Die Liegenschaft befindet sich im Gewerbegebiet Nord in Wustermark.

Die Zufahrt zum Campus erfolgt von Süden über die öffentliche Verkehrsfläche „Planstraße“ und ist von dieser aus über eine Zufahrt auf dem Campus-Gelände zugänglich. Das Modul 5 ist über die auf dem Grundstück gelegene Zufahrt erschlossen und kann 4-seitig angefahren werden. Dem Gebäude stehen jeweils mind. sechs Ausgänge zur Verfügung, welche auch als Zugänge für die Feuerwehr genutzt werden können. Der Haupteingang zum Gebäude befindet sich an der Südseite des Gebäudes. Alle Zugänge werden durch Zutrittskontrollen gesichert.

Für das Rechenzentrum ist ein hoher Sicherheitsstandard vorgesehen. Dieser umfasst, dass auf dem Gelände ein Sicherheitsdienst 24 Stunden an 365 Tagen im Jahr anwesend ist. Weiterhin wird die Grundstücksfläche zur Realisierung des Rechenzentrums inklusive Nebenanlagen allseitig eingezäunt und ist öffentlich nicht zugänglich.

A.3.3. Anzahl und Art der Nutzer

Aus den Anforderungen der BbgBO und der Industriebaurichtlinie (IndBauRL) ergeben sich **keine Beschränkungen** der maximal zulässigen Nutzerzahl.

Es handelt sich um ein **nicht öffentlich zugängliches** Gebäude. Das Gebäude wird **nicht** überwiegend von Personen genutzt, die sich nicht oder nur eingeschränkt selbst retten können. Es wird auf das Planungskonzept „Barrierefreies Bauen“ gemäß Bauvorlagenerlass verwiesen. Darin wird dargelegt, inwieweit die bauaufsichtlichen Anforderungen an die Barrierefreiheit erfüllt werden.

Betriebsstromgeneratoren

Es handelt sich bei den aufgestellten Generatoren nicht um Gebäude gemäß BbgBO, sondern um technische Anlagen. Die Anzahl der Nutzer ist bauordnungsrechtlich nicht begrenzt. Aufgrund der Zugangsbeschränkungen zu dem Gelände werden die Anlagen nur durch Betriebspersonal zu Wartungszwecken betreten.

A.3.4. Bauordnungsrechtliche Einstufung

Die Oberkante des Fußbodens des höchstgelegenen Geschosses, in dem ein Aufenthaltsraum vorhanden oder möglich ist (1.OG Bürobereich) liegt ca. 6,90 m über der Geländeoberfläche im Mittel. Über die bauordnungsrechtlichen Anforderungen hinaus wird das Gebäude gemäß § 2 (3) Nr.5 BbgBO in die

Gebäudeklasse 5 eingestuft.

Darüber hinaus ist das Gebäude aufgrund der Grundfläche des Geschosses mit der größten Ausdehnung von mehr als 1.600 m² sowie der Nutzung als Rechenzentrum als bauliche Anlage besonderer Art oder Nutzung (**Sonderbau**) gemäß §2 (4) BbgBO einzustufen.

Aufgrund der Art und Nutzung des Gebäudes erfolgt die Bewertung hinsichtlich dieser Sonderbaueigenschaft (Datenhallen) nach den Anforderungen und Erleichterungen der Industriebaurichtlinie (**IndBauRL**), sowie für die Bürobereiche als nicht geregelter Sonderbau.

Die Bewertung für das Gebäude erfolgt gemäß Nr. 6 IndBauRL. Aufgrund der vorhandenen Ausdehnung von ca. 6.925 m² je Brandabschnitt (gesamte Datenhalle) und zwei oberirdischen Geschossen wird die Sicherheitskategorie K4 (automatische Brandbekämpfungsanlage) angesetzt. Die Anforderungen an das Tragwerk und zulässige Brandabschnittsgröße werden gemäß Abschnitt 6, Tabelle 2, Spalte 6, Zeile 8 IndBauRL bestimmt.

Die Diesel-Generatoren, sowie die Container für elektrische Anlagen auf der Gantry und auf der Dachfläche werden **als technische Anlagen und dementsprechend nicht als Gebäude** bewertet. Wechselwirkungen zwischen diesen technischen Anlagen und dem Gebäude werden im vorliegenden Brandschutzkonzept beschrieben. Für die technische Anlagen der Betriebsstromgeneratoren wird es einen separaten Antrag gemäß BImSchG geben.

Betriebsstromversorgung

Es handelt sich bei dem betrachteten Bereich um **einzelne aufgestellte technische Anlagen und nicht um Gebäude** im Sinne der BbgBO. Die Generatoren sind jeweils in einem Container aufgestellt, der jedoch lediglich dem Schutz des Generators dient. Auch die Abfüllfläche und der zentrale Harnstofftank sind als **technische Anlagen** eingestuft.

A.3.5. Darstellung der Schutzziele

Die grundsätzlichen Anforderungen an den Brandschutz von baulichen Anlagen ergeben sich aus der Brandenburgischen Bauordnung und sind wie folgt in § 14 BbgBO formuliert:

„Bauliche Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie eine Entrauchung von Räumen und wirksame Löscharbeiten möglich sind.“

Zusätzlich sind gemäß § 3 BbgBO die Grundanforderungen an Bauwerke nach Anhang I der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 zu berücksichtigen.

Konkretisiert werden die schutzzielbezogenen Brandschutzanforderungen für bauliche Anlagen mit den Festlegungen der §§ 5, 26 bis 37, 39 bis 42, 46 und 47 BbgBO und den technischen Anforderungen des Abschnittes A 2 der VV TB.

Besondere Anforderungen oder Erleichterungen von Brandschutzanforderungen der BbgBO für das Standardgebäude können sich aus der besonderen Art oder Nutzung der baulichen Anlage für die Errichtung, Änderung, Unterhaltung, Betrieb und Nutzung gemäß § 51 BbgBO ergeben. Für bestimmte Sonderbauten nach § 2 (4) BbgBO sind hinsichtlich Planung und Ausführung die konkretisierenden Anforderungen aus den in den lfd. Nrn. A 2.2.2.1 bis A 2.2.2.11 VV TB genannten technischen Regeln zu beachten.

Besondere Brandschutzanforderungen oder Erleichterungen können auch im Rahmen einer bauordnungsrechtlichen Abweichungsentscheidung gemäß § 67 BbgBO oder in der Baugenehmigung für einen Sonderbau gemäß § 72 BbgBO gestellt werden. Sofern die Schutzziele nach § 14 BbgBO auf andere Art und Weise nicht mit der unter lfd. Nr. A 2.2.1.2 VV TB genannten technischen Regel erfüllt werden können, werden die dafür notwendigen technischen Angaben in den Bauvorlagen dargestellt.

Für den zu bewertenden Sonderbau erfolgt im vorliegenden Brandschutzkonzept eine schutzzielorientierte Gesamtbewertung des vorbeugenden (baulichen und anlagentechnischen), organisatorischen (betrieblichen) und abwehrenden Brandschutzes.

A.3.6. Besondere Brandgefahren und Risikoanalyse

Das Brandrisiko setzt sich zusammen aus der Wahrscheinlichkeit einer Brandentstehung, der Größe und Art der Brandlast sowie des zu erwartenden Schadens. Es wird bestimmt durch die Art der Nutzung, die Größe der Brandlasten und die Gebäudestruktur.

Die in dem Gebäude vorgesehene Nutzung ist in der BbgBO sowie in den technischen Regeln gem. VV TB abschließend erfasst. Bei Erfüllung der Anforderungen dieser Vorschriften ist den zu erwartenden Risiken in Bezug auf eine Brandentstehung, die Brandausbreitung sowie dem Personenschutzrisiko hinreichend Rechnung getragen.

Die Betrachtung und Bewertung des Risikos für die verschiedenen abweichenden Tatbestände von den oben genannten Vorschriften wird in den jeweiligen Abschnitten des vorliegenden Brandschutzkonzeptes durchgeführt.

Darüberhinausgehende privat- oder öffentlich-rechtliche Anforderungen an den Brandschutz werden im Zusammenhang mit dem Objekt nach unserem Kenntnisstand nicht gestellt. Besondere Gefahren liegen nach unserem Kenntnisstand nicht vor.

A.3.7. Barrierefreiheit

Um den Anforderungen des § 50 (3) BbgBO für Nicht-Wohngebäude ausreichend gerecht zu werden, bedarf es gemäß Bauvorlagenerlass eines in die Bauvorlagen integrierten Planungskonzeptes "Barrierefreies Bauen". Dieses Planungskonzept ist eine zielorientierte, ganzheitliche Gesamtbetrachtung des Barrierefreien Bauens bezogen auf den jeweiligen Einzelfall und muss alle Angaben zur Erfüllung der bauaufsichtlichen Anforderungen enthalten. Grundlage für die technische Ausführung der Barrierefreiheit sind die als Planungsgrundlagen in der Brandenburgischen Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB) eingeführte DIN 18040 einschließlich Anlagen maßgebend. Die Darstellung des Planungskonzeptes „Barrierefreies Bauen“ in den Bauzeichnungen ist zu bevorzugen, ggf. durch formlose Baubeschreibungen zu ergänzen. Bei der Erarbeitung des Planungskonzeptes „Barrierefreies Bauen“ kann es zweckmäßig sein, zuständige Beauftragte bzw. Beiräte für Menschen mit Behinderung oder Fachplaner anzuhören. Falls solche Personen nicht zur Verfügung stehen, wird empfohlen zertifizierte Personen einzubeziehen.

Im vorliegenden Konzept werden die Anordnung und Bemessung sowie die Konzeption der baulichen und / oder betrieblichen Maßnahmen zur Rettung von Menschen mit Behinderung nur dargestellt, sofern das Gebäude überwiegend von Personen genutzt wird, die sich nicht oder nur eingeschränkt selbst retten können (siehe auch Kapitel A.3.3. Anzahl und Art der Nutzer).

A.3.8. Baulicher Arbeitsschutz

Es handelt sich bei dem vorliegenden Gebäude um eine Arbeitsstätte gemäß Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG). Die Anforderungen des Arbeitsschutzes sind nicht Bestandteil dieses Konzeptes.

Die Belange des baulichen Arbeitsschutzes, einschließlich eventuell notwendiger technischer Einrichtungen wie z. B. Lüftungs- und Absauganlagen oder bauliche Maßnahmen zur Lärminderung, sind bei der Planung von Vorhaben immer dann zu berücksichtigen, wenn für die spätere Nutzung die Beschäftigung von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern vorgesehen bzw. nicht auszuschließen ist. Je früher die für die spätere Nutzung notwendigen Arbeitsschutzmaßnahmen in die Planung einbezogen werden, desto optimaler und vielfach auch wirtschaftlich günstiger können diese umgesetzt werden. Der Bauherrschaft wird deshalb dringend empfohlen, frühzeitig die Forderungen des baulichen Arbeitsschutzes in die Planungen einzubeziehen und diese Forderungen bereits in der Planung im Sinne einer vorweggenommenen Gefährdungsbeurteilung nach § 5 Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) vom 7. August 1996 (BGBl. I S. 1246), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 31. Mai 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 140), fachkundig ermitteln zu lassen. Dazu kann z. B. die Stellungnahme einer Fachkraft für Arbeitssicherheit im Rahmen ihrer Aufgaben nach § 6 Arbeitssicherheitsgesetz (ASiG) vom 12. Dezember 1973 (BGBl. I S. 1885), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20. April 2013 (BGBl. I S. 868), oder einem sicherheitstechnischen Dienst, der die Aufgaben nach § 6 ASiG wahrnimmt, eingeholt werden. Holt die Bauherrschaft diese Stellungnahme ein und setzt die darin enthaltenen Maßgaben um, so kann sie davon ausgehen, dass sie ihrer Verpflichtung nachgekommen ist, in Bezug auf das Bauvorhaben die öffentlich-rechtlichen Bestimmungen bezüglich des baulichen Arbeitsschutzes einzuhalten. Die baulichen Arbeitsschutzanforderungen sind in der Arbeitsstättenverordnung festgelegt.

B. BRANDSCHUTZTECHNISCHE BEWERTUNG

B.1. Baulicher Brandschutz

B.1.1. Allgemeine Anforderungen

Bauarten (Zusammenfügen von Bauprodukten zu baulichen Anlagen oder zu Teilen davon) müssen den Anforderungen des § 16a BbgBO im zweiten Abschnitt der BbgBO (Allgemeine Anforderungen an die Bauausführung) entsprechen.

Bauprodukte (Baustoffe, Bauteile und Anlagen sowie Bausätze zum dauerhaften Einbau in baulichen Anlagen oder aus Baustoffen und Bauteilen vorgefertigte Anlagen) müssen den Anforderungen der §§ 16b - 25 BbgBO im dritten Abschnitt der BbgBO (Bauprodukte) entsprechen.

Für Bauprodukte nach derzeit vorhandenen europäisch harmonisierten Spezifikationen, deren Verwendung Einfluss bei der Erfüllung von Brandschutzanforderungen an bauliche Anlagen hat, sind für die bauordnungsrechtlichen Anforderungen und auf der Grundlage der Konkretisierungen zum Brandschutz (A 2.1.1 ff.) der VV TB die notwendigen Zuordnungen von Angaben zu Leistungen sowie zugehörige Verwendbarkeits- und Ausführungsbestimmungen in den laufenden Nummer A 2.2.1.2 (Anhang 4 der VV TB) genannten technischen Regel enthalten.

Zum Nachweis des Brandverhaltens von Teilen baulicher Anlagen nach Technischen Baubestimmungen, die im Abschnitt C 2 der VV TB genannt sind, oder nach Verwendbarkeitsnachweisen gemäß § 17 BbgBO, erfolgt die Zuordnung der Baustoffklassen nach DIN 4102-1 zu den Anforderungen nach A 2.1.2 in Anhang 4, Abschnitt 1.1 der VV TB.

Zum Nachweis des Brandverhaltens und Glimmverhaltens von Teilen baulicher Anlagen erfolgt die Zuordnung zu den Anforderungen nach A 2.1.2 in Anhang 4, Abschnitt 1 der VV TB.

B.1.2. Brandschutztechnische Bereiche

B.1.2.1. Äußere Brandabschnitte / Gebäudeabschluss

Das Gebäude besitzt einen Abstand von mehr als 2,5 m zu den Grundstücksgrenzen. Eine Gebäudeabschlusswand im Sinne § 30 (2) Nr. 1 BbgBO ist somit nicht erforderlich.

B.1.2.2. Brandabschnittsfläche / Innere Brandwand

Brandabschnittsfläche gemäß IndBauRL

Das Gebäude wird in drei Brandabschnitte (Datenhallen, Kopfbau, Gantry) aufgeteilt.

Die zulässige Brandabschnittsfläche wird in Abhängigkeit von

- der Sicherheitskategorie des Industriebaus,
- dem Feuerwiderstand der tragenden und aussteifenden Bauteile und
- der Anzahl der oberirdischen Geschosse

festgelegt.

Die Datenhallen und der Kopfbau werden durch das Vorhandensein einer selbsttätigen Feuerlöschanlage in die Sicherheitskategorie K 4 eingestuft. Gemäß IndBauRL ergibt sich folgende zulässige Brandabschnittsfläche:

- 8.500 m² (tragende und aussteifende Bauteile - feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen)

Die Brandabschnittsfläche der Datenhallen beträgt ca. 6.925 m². Die Brandabschnittsfläche des Kopfbaus beträgt ca. 1.470 m².

Die Gantry wird als ein gesamter Brandabschnitt betrachtet und beträgt eine gesamte Brandabschnittsfläche über alle Geschosse von ca. 10.005 m². Das Stahlgerüst soll ohne Feuerwiderstand ausgeführt werden. Dafür wird eine Erleichterung angestrebt (siehe auch Kapitel A.3.1 Beschreibung der baulichen Anlage und Art der Nutzung)

Die Brandabschnitte werden durch innere Brandwände voneinander abgetrennt.

Innere Brandwand gemäß BbgBO

Gemäß § 30 (2) Nr.2 BbgBO ist innerhalb von ausgedehnten Gebäuden im Abstand von 40 m eine innenliegende Brandwand zu errichten.

Der Kopfbau beträgt eine Gebäudeausdehnung von ca. 70 m (Achse GA-OA) und übersteigt somit die zulässigen 40 m. Der Kopfbau wird ohne eine innere Brandwand errichtet. Hierfür wird eine Erleichterung angestrebt. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen keine Bedenken, den Kopfbau ohne einer inneren Brandwand in Achse GA-OA auszuführen.

Begründung:

Die Grundfläche des Kopfbaus beträgt weniger als 1.600 m². Der Kopfbau verfügt über eine flächendeckende Brandmeldeanlage und Feuerlöschanlage. Des Weiteren werden im 1.Obergeschoss die Nutzungseinheiten, über die bauordnungsrechtlichen Anforderungen hinaus, durch feuerbeständige Trennwände in zwei brandschutztechnisch getrennte Bereiche unterteilt.

Nutzungseinheiten

Kopfbau

In dem Kopfbau sind im Erdgeschoss Büro- und Verwaltungsflächen (Sicherheitsbüro) als eine Nutzungseinheit ausgebildet. Im 1. Obergeschoss im Kopfbau sind zwei Nutzungseinheiten, welche der Büro- und Verwaltung dienen, mit einer Fläche von 480 m² und 538 m² vorhanden. Die Büro- und Verwaltungsflächen werden von den Technik- und Lagerbereichen brandschutztechnisch abgetrennt.

Datenhallen

Die Datenhallen inkl. Flur (Fluchtflur) bilden je Geschoss eine Nutzungseinheit. Die Datenhallen werden innerhalb der jeweiligen Nutzungseinheit brandschutztechnisch von dem Fluchtflur abgetrennt und über die bauordnungsrechtlichen Anforderungen hinaus aufgrund von Anforderungen des Betreibers durch mindestens hochfeuerhemmende Wände untereinander abgetrennt.

Anlieferung, Technik- und Lagerflächen

Der Anlieferungsbereich und die Technik- und Lagerflächen werden von anderen Räumen brandschutztechnisch abgetrennt.

Aufstellbereich Generatoren und Kamine

Die Generatoren sind in der Gantry auf Betonfundamenten in der Ebene 0 aufgestellt. Eine brandschutztechnische Unterteilung findet nicht statt.

Die Kamine der Generatorenanlage besitzen einen Abstand von mehr als 5 m zu dem Rechenzentrumsgebäude (Datenhallen). Die Kamine sind Teil einer mit dem Gebäude verbundenen, für den Betrieb des Rechenzentrumsgebäudes erforderlichen, technischen Anlage. Die Abgaskamine werden mit einer Wärmedämmung ausgestattet, die verhindert, dass die Kamine eine signifikante Wärmestrahlung abgeben. Des Weiteren haben sie keine Öffnungen im Bereich der Gantry und bestehen aus nichtbrennbaren Materialien. Somit wird die Gantry nicht durch Wärmestrahlung beaufschlagt. Die Generatoren produzieren, zusätzlich zu den Abgasen, die über die vorgenannten Kamine abgeführt werden, auch warme Abluft, die jedoch auf der vom Gebäude abgewandten Seite über die Außenseite der Gantry ausgelassen wird. Somit wird das Gebäude auch nicht durch die Abluft der Generatoren beaufschlagt.

B.1.3. Führung von Rettungswegen

B.1.3.1. Erster und zweiter Rettungsweg

Gemäß § 33 BbgBO müssen in Nutzungseinheiten mit mindestens einem Aufenthaltsraum in jedem Geschoss mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege in einen notwendigen Treppenraum oder ins Frei vorhanden sein.

Gemäß Nr. 5.6.1 IndBauRL müssen in Industriebauten mit einer Grundfläche von mehr als 1.600 m² in jedem Geschoss mindestens zwei möglichst entgegengesetzt liegenden baulichen Rettungswege vorhanden sein.

Kopfbau

In dem zu bewertenden Kopfbau werden die Rettungswege baulich sichergestellt. Der erste Rettungsweg aus der Nutzungseinheit im Erdgeschoss führt direkt ins Freie. Der zweite Rettungsweg führt über einen notwendigen Treppenraum direkt ins Freie. Im 1. Obergeschoss stehen den beiden Nutzungseinheiten ebenfalls zwei unabhängige Rettungswege, die entweder über die notwendigen Treppenräume oder über eine Treppenraumerweiterung direkt ins Freie führen. Die Rettungswegsituation wird aufgrund von unterschiedlichen Mietern nicht beeinträchtigt, da der notwendige Treppenraum in der Mitte des Kopfbaus für beide Nutzungseinheiten gleichermaßen zugänglich ausgeführt wird.

Datenhallen

Die Rettungswege in den Datenhallen werden ebenfalls baulich sichergestellt. Den Datenhallen stehen mindestens vier entgegengesetzt liegenden baulichen Rettungswege, die über die notwendigen Treppenräume direkt ins Freie führen, zur Verfügung. Die Rettungswegsituation wird aufgrund von unterschiedlichen Mietern nicht beeinträchtigt, da der Fluchtlur um die Datenhallen herum für alle Mieter gleichermaßen zugänglich ausgeführt wird.

Gantry

Die Rettungswege auf der Gantry werden baulich sichergestellt. Auf der Gantry stehen mindestens zwei entgegengesetzt liegenden baulichen Rettungswege, die über die notwendigen Treppenräume direkt ins Freie führen, zur Verfügung.

Dachfläche

Auf der Dachfläche des Kopfbaus steht ein Rettungsweg in einen notwendigen Treppenraum zur Verfügung. Auf der Dachfläche der Datenhallen stehen zwei Rettungswege in einen notwendigen Treppenraum zur Verfügung. Auf der Dachfläche der Gantry stehen ebenfalls zwei Rettungswege, die über Außentreppen erschlossen werden zur Verfügung.

Aufstellbereich Generatoren

Von dem Aufstellbereich der Generatoren in der Ebene 0 führen die Rettungswege über einen notwendigen Treppenraum direkt ins Freie.

B.1.3.2. Bemessung von Rettungswegen

Gemäß § 35 BbgBO muss von jeder Stelle eines Aufenthaltsraumes mindestens ein Ausgang in einen notwendigen Treppenraum oder ins Freie in höchstens 35 m Entfernung erreichbar sein.

Gemäß Nr. 5.6.5 IndBauRL muss von jeder Stelle eines Produktions- oder Lagerraumes mindestens ein Ausgang ins Freie oder ein Zugang zu einem notwendigen Treppenraum, bei Vorhandensein einer Alarmierungseinrichtung, die entweder über die automatische Brandmeldeanlage oder über eine selbsttätige Feuerlöschanlage ausgelöst wird, in einer Entfernung von einer tatsächlichen Lauflänge von 75 m vorhanden sein.

Gemäß Nr. 5.6.6 IndBauRL muss ein Ausgang aus Kontroll- und Wartungsgängen, die nur vorübergehend begangen werden und aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen in einer Entfernung von maximal 100m, bei nur einer Fluchtrichtung in maximal 50 m, erreicht werden können.

Kopfbau

Aus jedem Aufenthaltsraum ist entweder ein direkter Ausgang ins Freie oder ein Ausgang in einen notwendigen Treppenraum in maximal 35 m Entfernung erreichbar.

Somit werden die Anforderungen gemäß § 35 BbgBO erfüllt.

Datenhallen

Die tatsächliche Lauflänge beträgt in den Datenhallen maximal 78 m. Damit wird die tatsächliche Lauflänge von 75 m teilweise überschritten. Eine Erleichterung bezüglich der Überschreitung der Rettungsweglänge wird angestrebt. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen gegen die Überschreitung von 2 m - 3 m keine Bedenken.

Begründung:

Die Überschreitung der Rettungsweglänge ist nur geringfügig. In den Datenhallen sind keine Aufenthaltsräume vorhanden. Die Datenhallen werden lediglich zu Wartungs- und Kontrollzwecken begangen. Die Datenhallen werden von dem Fluchtflur durch feuerbeständige Wände und feuerhemmende, dicht- und selbstschließende Abschlüsse abgetrennt, sodass der Fluchtflur zusätzlich bereits einen sicheren Bereich bietet. Des Weiteren verfügen die Datenhalle über eine flächendeckende Feuerlöschanlage und werden untereinander durch hochfeuerhemmende Wände abgetrennt, sodass eine Brandausbreitung über die ganze Halle nicht zu erwarten ist.

Gantry und Dachfläche

Die Rettungsweglänge auf der Dachfläche des Kopfbaus beträgt ca. 63 m und übersteigt somit die zulässigen 50 m. Eine Erleichterung bezüglich der Überschreitung der Rettungsweglänge wird angestrebt. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen gegen die Überschreitung keine Bedenken.

Begründung:

Das Dach über dem Kopfbau wird feuerbeständig ausgeführt.

Die Rettungsweglänge auf der Gantry und über den Datenhallen beträgt bis zu einem notwendigen Treppenraum weniger als 100 m (bei zwei Fluchtrichtungen). Die Anforderungen gemäß Nr. 5.6.6. IndBauRL werden somit eingehalten.

Aufstellbereich Generatoren

Die Lauflängen bis zu einen notwendigen Treppenraum beträgt maximal 77 m. Gemäß Nr. 5.6.6 IndBauRL ist eine Lauflänge von bis zu 100 m zulässig.

B.1.3.3. Rettung von Menschen mit Behinderung

Der Betreiber erstellt für die Rettung behinderter Menschen eigenverantwortlich ein Rettungskonzept in Verbindung mit einer arbeitsplatzbezogenen Gefährdungsbeurteilung. In der Brandschutzordnung werden durch die Betreiber / Nutzer betrieblich-organisatorische Maßnahmen zur Unterstützung bei der Rettung von Menschen mit Behinderung festgelegt.

Betriebsstromgeneratoren

Aufgrund der Nutzung der Fläche ist nicht davon auszugehen, dass sich Menschen mit Behinderung, die nicht selbstrettungsfähig sind, im betrachteten Bereich aufhalten.

In der Brandschutzordnung werden durch die Betreiberin / Nutzerin betrieblich-organisatorische Maßnahmen zur Unterstützung bei der Rettung von Menschen mit Behinderung festgelegt.

B.1.3.4. Türen im Zuge von Rettungswegen

Hinsichtlich der bauaufsichtlichen Anforderungen für Feststellanlagen zur Verwendung innerhalb von Gebäuden wird auf Abschnitt A 2.1.6 der VV TB verwiesen.

Für automatische Schiebtüren im Verlauf des Rettungsweges wird auf die technische Regel C 2.6.10 gem. VV TB (Richtlinie über automatische Schiebetüren in Rettungswegen (AutSchR)) hingewiesen.

Elektrische Verriegelungen von Türen in Rettungswegen sind nur zulässig, wenn die Türen im Gefahrenfall jederzeit geöffnet werden können. Es wird auf die technische Regel C 2.6.11 gem. VV TB (Muster-Richtlinie über elektrische Verriegelungssysteme von Türen in Rettungswegen (M-EltVTR)) verwiesen.

B.1.4. Bauteile und Baustoffe

Zur Erfüllung der Grundanforderungen werden in § 26 BbgBO allgemeine Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit im Brandfall von Bauteilen baulicher Anlagen gestellt und in

- + feuerbeständige
- + hochfeuerhemmende
- + feuerhemmende

Bauteile unterschieden.

Grundsätzlich richtet sich die Feuerwiderstandsfähigkeit von Bauteilen nach dem geltenden bauaufsichtlichen Anforderungssystem (Gebäudeklassen, Höhenlage der Geschosse, Gebäudeart). Feuerwiderstandsklassen ergeben sich aus der unter lfd. Nr. A 2.2.1.2 der VV TB genannten technischen Regel.

Die Feuerwiderstandsfähigkeit bezieht sich bei tragenden und aussteifenden Bauteilen baulicher Anlagen auf deren Standsicherheit im Brandfall, bei raumabschließenden Bauteilen, wie Wänden und Decken, auf deren Widerstand gegen eine Brandausbreitung (raumabschließend feuerwiderstandsfähig – im Weiteren: Raumabschluss).

Die Anforderungen des § 26 BbgBO – Allgemeine Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen werden mit diesem Brandschutzkonzept erfüllt, sofern nachfolgend nichts Abweichendes beschrieben ist.

B.1.4.1. Tragende und aussteifende Bauteile

Die Anforderungen des § 27 BbgBO in Verbindung mit dem Abschnitt A 2.1.4 der VV TB werden erfüllt, sofern nachfolgend nichts Abweichendes beschrieben ist.

In zweigeschossigen Industriegebäuden mit einer Brandabschnittsfläche von maximal 8.500 m² und der Einstufung in die Sicherheitskategorie K4 sind die tragenden und aussteifenden Bauteile des Gebäudes und des Haupttragwerks des Daches gemäß Nr. 6.2. Tabelle 2 IndBauRL feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen auszuführen.

Die tragende Konstruktion des Gebäudes (Datenhalle und Kopfbau) wird in Stahlbau- und Stahlbetonbauweise ausgeführt. Die tragende Konstruktion des Haupttragwerk des Daches wird ebenfalls in Stahl- und Stahlbetonbauweise ausgeführt.

Die Anforderungen gemäß Nr. 6.2. IndBauRL werden somit erfüllt.

Betriebsstromgeneratoren

Es handelt sich um eine im Freien stehende Tragkonstruktion aus nichtbrennbaren Baustoffen.

Die Abgasschornsteine und Abluftkanäle sind aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt.

B.1.4.2. Außenwände

Die Anforderungen des § 28 BbgBO in Verbindung mit dem Abschnitt A 2.1.5 der VV TB und die Anforderungen gemäß Nr.5.12 IndBauRL werden erfüllt, sofern nachfolgend nichts Abweichendes beschrieben ist.

Die Anforderungen der technischen Regel A 2.2.1.17 gem. VV TB (Verwendung von normalentflammaren Verglasungen in Außenwänden, ausgenommen Außenwandkonstruktionen mit geschossübergreifenden Hohl- oder Lufträumen und Fassaden (Anhang 18 zur VV TB)) werden erfüllt, sofern nachfolgend nichts Abweichendes beschrieben ist.

Gemäß § 28 BbgBO und gemäß Nr. 5.12. IndBauRL werden die Außenwände und Außenwandteile wie Brüstungen und Schürzen so ausgebildet, dass eine Brandausbreitung auf und in diesen Bauteilen ausreichend lang begrenzt wird. Die nichttragenden Außenwände, Oberflächen von Außenwänden und Außenwandbekleidungen einschließlich der Dämmstoffe und Unterkonstruktionen werden aus nichtbrennbaren Baustoffen ausgeführt. Nichttragende Außenwände dürfen aus schwerentflammaren Baustoffen bestehen, bei Brandabschnitten mit mehreren Geschossen, wenn gegen die Brandausbreitung über die Außenwand besondere Vorkehrungen getroffen werden. Schwerentflammare Baustoffe dürfen nicht brennend abfallen oder abtropfen.

Die Außenwände werden teilweise mit Fassadenbegrünung ausgeführt. Für die geplanten Systeme ist der Nachweis der Schwerentflammbarkeit zu erbringen. Fassadenbegrünung wird nicht im Bereich von Brandwänden eingesetzt bzw. nicht über Brandwände geführt. Die gewählte Lösung der Fassadenbegrünung verfügt über eine integrierte Bewässerung, so dass die Gefahr der Brandentstehung und -weiterleitung über die begrünten Fassadenelemente sehr gering ist.

Anforderungen an die Fassadenbegrünung

Sofern eine Fassadenbegrünung geplant ist, sind folgende Rahmenbedingungen einzuhalten:

- + der Abstand zur Außenkante Fenster muss mind. 0,5 m betragen,

- + die Fassadenbegrünung darf nicht über die Brandwand hinweg wachsen. Um einen Brandüberschlag von einem Gebäude ins andere Gebäude zu verhindern, muss der Abstand von der Außenkante der Fassadenbegrünung zur Außenkante Brandwand mind. 1,0 m betragen,
- + um die Begrünung einer starken Flammenbeaufschlagung durch eine brennende Abfalltonne, Unrat oder PKW zu entziehen, ist eine Bepflanzung erst ab einer Höhe von mindestens 3 m über Geländeoberfläche zulässig. Eine Bepflanzung ab dem Sockel ist möglich, wenn Kraftfahrzeuge nicht direkt am Gebäude abgestellt werden können, Abfalltonnen eingezäunt und abseits der Fassade aufgestellt sind oder ähnliche bauliche Maßnahmen getroffen werden.
- + besonders ist auf den Schutz des Anschlussbereiches Wand/Dach zu achten, da hier eine immer trockene und i.d.R. ungeschützte Anschlussstelle vorliegt. Dazu muss ein Mindestabstand von 1,0 m vom Anschlussbereich Wand/Dach eingehalten werden. Ein Anschluss ohne einen Mindestabstand im Anschlussbereich Wand/Dach darf erfolgen, sofern ein Brandüberschlag von der Begrünung auf das Gebäude nicht zu erwarten ist. Dies wäre z.B. der Fall, wenn die Attika und das Dach aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.
- + Pflanzenarten mit hohem Anteil an ätherischen Ölen (u.a. Efeu, Immergrünes Geißblatt, Nadelhölzer) dürfen bei Gebäudeklassen GK4 und GK5 nicht zur Anwendung kommen,
- + das Ranksystem muss aus nichtbrennbaren Materialien bestehen.

B.1.4.3. Trennwände

Die Anforderungen des § 29 BbgBO in Verbindung mit Abschnitt A 2.1.6 der VV TB werden erfüllt, sofern nichts Abweichendes beschrieben ist.

Gemäß § 29 (2) BbgBO sind Trennwände zwischen Nutzungseinheiten sowie zwischen Nutzungseinheiten und anders genutzten Räumen und zum Abschluss von Räumen mit Explosions- oder erhöhter Brandgefahr erforderlich. Die Trennwände sind bis zur Rohdecke, im Dachraum bis unter die Dachhaut zu führen.

Die Trennwände zwischen den Büroflächen und anders genutzten Räumen werden gemäß § 29 (3) BbgBO feuerbeständig ausgeführt und führen bis zur Rohdecke.

Die Trennwände von Räumen mit erhöhter Brandgefahr (Lager, Anlieferung und alle Technikräume, Datenhallen) werden feuerbeständig ausgeführt. Der Abschluss in diesen Wänden wird feuerhemmend, dicht- und selbstschließend ausgeführt (siehe anliegende Brandschutzpläne).

Die Datenhallen werden in dem jeweiligen Geschoss zu einem Brandabschnitt zusammengelegt. Aufgrund interner Anforderungen werden die Wände zwischen den einzelnen Datenhallen hochfeuerhemmend ausgeführt.

B.1.4.4. Brandwände

Die Anforderungen des § 30 BbgBO in Verbindung mit dem Abschnitt A 2.1.7 der VV TB werden erfüllt, sofern nachfolgend nichts Abweichendes beschrieben ist.

Das Gebäude wird durch zwei innere Brandwände in drei Brandabschnitte unterteilt. Abschlüsse in der Brandwand in der Achse OA-GA werden mindestens feuerbeständig, rauchdicht und selbstschließend ausgeführt. Abschlüsse in der Brandwand in der Achse G1-G24 werden mindestens feuerbeständig, dicht- und selbstschließend ausgeführt. Die Brandwand in der Achse OA-GA wird mindestens 0,5 m über das Dach geführt. Die Brandwand in der Achse G1-G24 führt nicht über das Dach, da das Dach feuerbeständig ausgeführt wird.

B.1.4.5. Decken

Die Anforderungen gemäß Nr. 6.3.1 IndBauRL und gemäß § 31 BbgBO in Verbindung mit Abschnitt A 2.1.8 der VV TB werden erfüllt, sofern nachfolgend nichts Abweichendes beschrieben ist.

Im gesamten Gebäude werden die Geschosdecken entsprechend Nr. 6.3.1 IndBauRL in Verbindung mit Nr. 6.2 Tabelle 2 und entsprechend § 31 (1) Nr. 1 BbgBO feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen ausgeführt.

B.1.4.6. Dächer

Die Anforderungen gemäß § 32 BbgBO und Nr. 5.13 sowie 6.3 IndBauRL in Verbindung mit Abschnitt A 2.1.9 der VV TB werden erfüllt, sofern nachfolgend nichts Abweichendes beschrieben ist.

Das Dach wird widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme, als harte Bedachung ausgeführt. Die tragende Konstruktion wird feuerbeständig in Stahlbetonbauweise geplant, analog zu den Decken im Gebäude. Aufgrund der o.g. Ausführung sind schwerentflammbare Dämmstoffe auf dem Dach möglich.

Auf dem Dach werden Rückkühler, ein Technikraum, PV-Anlage und die maschinellen Rauchabzugsanlagen aufgestellt. Die Anlagen sind auf einer Stahlkonstruktion aufgeständert und stehen somit nicht direkt auf der Dachoberfläche.

Auf dem Dach des Kopfbau ist eine Dachbegrünung und PV-Anlage geplant.

Extensive Dachbegrünungen müssen

- + mit überwiegend niedrigwachsenden Pflanzen (z.B. Gras, Sedum, Eriken) versehen und
- + mit einer mindestens 3 cm starken Substratschicht (Dachgärtnererde, Erds substrat) ausgeführt werden, dessen organische Bestandteile einen Anteil von 20 Gewichtsprozent nicht übersteigen.

Im Bereich der Brandwand (zwischen Kopfbau und Datenhallen) ist ein Kiesstreifen von mind. 1 m Breite vorgesehen.

Dachüberstände, Dachgesimse und Dachaufbauten, lichtdurchlässige Bedachungen, Dachflächenfenster, Lichtkuppeln, Oberlichte und Solaranlagen sind so anzuordnen und herzustellen, dass Feuer nicht auf andere Gebäudeteile und Nachbargrundstücke übertragen werden kann. Von Brandwänden müssen folgende Abstände eingehalten werden:

ohne Abstand

- Dachflächenfenster, Oberlichte, Lichtkuppeln und Öffnungen in der Bedachung, wenn die Brandwände mindestens 30 cm über die Bedachung geführt sind,
- Solaranlagen, Dachgauben und ähnliche Dachaufbauten aus brennbaren Baustoffen, wenn sie durch die Brandwände gegen Brandübertragung geschützt sind. Abstand zwischen OK PV-Modul und OK Brandwand beträgt mindestens 30 cm.

mindestens 0,50 m

- Solaranlagen, die mit maximal 30 cm Höhe über der Dachhaut installiert oder im Dach integriert sind, wenn der Abstand zwischen OK PV-Modul und OK Brandwand weniger als 30 cm beträgt.

andererseits mindestens 1,25 m

Auf dem Dach im Bereich der Brandwand zwischen den Datenhallen und der Gantry wird ein 5 Meter Streifen feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen vorgesehen (Stahlbeton, nichtbrennbare Dämmung, Steinplatten o.ä.), um einen Brandüberschlag aus einem Brandabschnitt in den anderen Brandabschnitt zu verhindern. In dem 5 Meter Streifen befinden sich Promat-Kanäle mit Entrauchungsklappen. Der Abstand zwischen Brandwand und Kanal beträgt ca. 2,50 m. Die Entrauchungsklappen sind i.d.R. geschlossen und werden erst bei einem Brandereignis in der Halle oder bei Stromausfall geöffnet. Brandschutzklappen in der Dachebene sind keine erforderlich, da die Klappen in den Wänden zu den Datenhallen bereits den Feuerwiderstand gewährleisten. Weitere Ausführungsdetails sind mit dem Prüfsachverständigen für Lüftungsanlagen abzustimmen.

B.1.4.7. Treppen

Die Anforderungen des § 34 BbgBO, sowie Nr. 5.6 IndBauRL in Verbindung mit Abschnitt A 2.1.10 der VV TB werden erfüllt, sofern nachfolgend nichts Abweichendes beschrieben ist.

Jedes Geschoss des Gebäudes ist durch mindestens fünf Treppen erschlossen, die sich innerhalb von notwendigen Treppenräumen befinden. Die tragenden Teile der Treppen sind mindestens feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen ausgeführt. Das Dach, auf dem keine Aufenthaltsbereiche vorhanden sind, wird aus betrieblichen Gründen über zwei Außentreppen aus nichtbrennbaren Baustoffen erschlossen.

B.1.4.8. Notwendige Treppenräume / erweiterter Treppenraum

Die Anforderungen des § 35 BbgBO, sowie Nr. 5.6 IndBauRL in Verbindung mit Abschnitt A 2.1.11 der VV TB werden erfüllt, sofern nachfolgend nichts Abweichendes beschrieben ist.

In dem Gebäude sind fünf notwendige Treppenräume vorhanden. Die notwendigen Treppenräume werden gleichmäßig im Gebäude verteilt, sodass sie entgegengesetzt angeordnet sind und die Rettungswege möglichst kurz sind. Vier der Treppenräume werden an der Außenwand angeordnet. Ein Treppenraum in der Mitte des Kopfbaus wird als ein innenliegender Treppenraum ausgebildet.

Die Wände der notwendigen Treppenräume werden in Bauart Brandwand ausgeführt.

Die Öffnungen des notwendigen Treppenraumes zu Nutzungseinheiten, Werkstätten, Lagerräumen oder Räumen ähnlicher Nutzung werden gemäß § 35 (6) BbgBO mit mindestens feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließenden Abschlüssen ausgeführt.

Öffnungen zu sonstigen Räumen werden gemäß § 35 (6) BbgBO mindestens mit dicht- und selbstschließenden Abschlüssen ausgeführt.

Öffnungen zu notwendigen Fluren werden gemäß § 35 (6) BbgBO mit rauchdichten- und selbstschließenden Abschlüssen ausgeführt.

Gemäß § 35 (3) BbgBO muss jeder notwendige Treppenraum einen unmittelbaren Ausgang ins Freie haben. Sofern der Ausgang eines notwendigen Treppenraumes nicht unmittelbar ins Freie führt, muss der Raum zwischen dem notwendigen Treppenraum und dem Ausgang ins Freie mindestens so breit sein wie die dazugehörigen Treppenläufe, Wände haben, die die Anforderungen an die Wände des Treppenraumes erfüllen, rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse zu notwendigen Fluren haben und ohne Öffnungen zu anderen Räumen, ausgenommen zu notwendigen Fluren, sein.

Die Wände des erweiterten Treppenraumes aus dem mittleren Treppenraum im Kopfbau werden in Bauart Brandwand ausgeführt. In der Treppenraumerweiterung sind Öffnungen vorhanden. Hierfür wird eine Erleichterung angestrebt. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen gegen die Öffnungen keine Bedenken.

Begründung:

Der Kopfbau wird mit einer flächendeckenden Brandmeldeanlage, einer Alarmierungsanlage und einer Feuerlöschanlage ausgestattet, sodass die flüchtenden Personen frühzeitig gewarnt werden können und eine unkontrollierte Brandausbreitung nicht zu erwarten ist. Darüber hinaus werden die Öffnungen in der Treppenraumerweiterung mit mindestens feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Abschlüssen ausgeführt. Öffnung in der Treppenraumerweiterung zum Raum für die Wassernebel-Löschanlage wird aufgrund des Funktionserhalts mit feuerbeständigen, rauchdichten und selbstschließenden Abschlüssen ausgeführt.

B.1.4.9. Notwendige Flure

Die Anforderungen des § 36 BbgBO in Verbindung mit dem Abschnitt A 2.1.12 der VV TB werden erfüllt, sofern nachfolgend nichts Abweichendes beschrieben ist.

In dem Kopfbau ist in der Mitte ein notwendiger Flur vorhanden. Die Wände des notwendigen Flures werden feuerhemmend ausgeführt. Öffnungen zu Nutzungseinheiten werden mit dichtschließenden Abschlüssen ausgeführt

Gemäß § 36 (1) Nr. 4 BbgBO sind innerhalb von Nutzungseinheiten mit mehr als 400 m², die einer Büro- oder Verwaltungsnutzung dienen, notwendige Flure erforderlich.

Die Nutzungseinheiten im 1.Obergeschoss betragen eine Fläche von ca. 480 m² und ca. 538 m² und übersteigen somit die zulässigen 400 m². In dem Büro- und Verwaltungsbereich sind bauliche Flure vorgesehen, über die Rettungswege aus Aufenthaltsräumen führen. Diese Flure werden abweichend von § 36 (1) BbgBO nicht als notwendige Flure ausgeführt. Hierfür wird eine Erleichterung angestrebt. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen gegen die Ausführung der Nutzungseinheiten ohne einen notwendigen Flur keine Bedenken.

Begründung:

Die Nutzungseinheiten verfügen über eine flächendeckende Brandmeldeanlage, eine Alarmierungsanlage und über eine selbsttätige Feuerlöschanlage, wodurch eine frühzeitige Branderkennung und eine rechtzeitige Alarmierung sowohl der Feuerwehr als auch der Nutzer gewährleistet wird und eine unkontrollierte Brandausbreitung nicht zu erwarten ist. Hinzu kommt, dass beide Nutzungseinheiten über zwei bauliche Rettungswege verfügen und die maximale Rettungsweglänge von 20 m deutlich unter den zulässigen 35 m liegt.

B.1.4.10. Dämmstoffe, Unterdecken, Bekleidungen, Bodenbeläge sowie Einrichtungen und Einbauten im Gebäude

Unterdecken einschließlich ihrer Aufhängungen sowie Decken- und unterseitige Dachbekleidungen

Unterdecken einschließlich ihrer Aufhängungen sowie Decken- und unterseitige Dachbekleidungen einschließlich ihrer Dämmstoffe und Unterkonstruktionen werden gemäß Nr. 6.3.2 IndBauRL aus nichtbrennbaren Baustoffen ausgeführt.

Treppenräume und Treppenraumerweiterungen

In notwendige Treppenräumen und Treppenraumerweiterungen werden gemäß § 35 (5) BbgBO Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken und Einbauten aus nichtbrennbaren Baustoffen ausgeführt. Bodenbeläge, ausgenommen Gleitschutzprofile werden aus mindestens schwerentflammbaren Baustoffen ausgeführt.

Notwendige Flure

In notwendigen Fluren werden gemäß § 36 (6) BbgBO Bekleidungen, Putze, Unterdecken und Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen ausgeführt. Wände und Decken aus brennbaren Baustoffen werden eine Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen in ausreichender Dicke haben.

B.1.4.11. Hinweise zu Feuer- und Rauchschutzabschlüssen

Selbstschließende Abschlüsse (Türen/Tore) können mit bauaufsichtlich zugelassenen Feststellanlagen oder Freilauftürschließern ausgestattet werden. Bei diesen Abschlüssen wird sichergestellt, dass sie bei der Detektion von Rauch im Brandfall automatisch schließen und zusätzlich von Hand geschlossen werden können.

Die „Richtlinien für Feststellanlagen“ des DIBt sind zu berücksichtigen.

Sofern Türen im Zuge von Rettungswegen gesichert werden sollen, dürfen nur Verriegelungssysteme verwendet werden, die der EltVTR (technische Regel C 2.6.11 der VV TB (Muster-Richtlinie über elektrische Verriegelungssysteme von Türen in Rettungswegen) entsprechen.

Für automatische Schiebtüren im Verlauf des Rettungsweges wird auf die technische Regel C 2.6.10 der VV TB (Richtlinie über automatische Schiebetüren in Rettungswegen (AutSchR)) hingewiesen.

B.1.4.12. Fahrschachtwände und Fahrschachttüren für Aufzüge

Die Anforderungen des § 39 BbgBO in Verbindung mit dem Abschnitt A 2.1.13 der VV TB werden erfüllt, sofern nachfolgend nichts Abweichendes beschrieben ist.

Fahrschächte von Aufzügen werden, sofern sie nicht im notwendigen Treppenraum liegen, mindestens feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen ausgeführt. Eine Rauchableitung am Schachtkopf von mind. 2,5 % der Schachtfäche (mindestens jedoch 0,1 m²) wird vorgesehen.

And die Wände der Fahrschächte von Aufzügen, die im Treppenraum liegen, werden keine Brandschutzanforderungen gestellt.

B.1.4.13. Leitungsanlagen, Installationsschächte und -kanäle

Die Anforderungen des § 40 BbgBO in Verbindung mit dem Abschnitt A 2.1.14 der VV TB werden erfüllt, sofern nachfolgend nichts Abweichendes beschrieben ist.

Leitungen die durch Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsdauer vorgeschrieben ist, verlegt werden, dürfen nur hindurchgeführt werden, wenn eine Übertragung von Feuer und Rauch nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen hiergegen getroffen werden (Abschottungen).

Die Abschottungen müssen über einen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis, Nachweis der Verwendbarkeit von Bauprodukten im Einzelfall bzw. vorhabenbezogene Bauartgenehmigung, Europäische Technische Zulassung etc. verfügen oder gemäß den Erleichterungen der MLAR ausgeführt werden.

Eine Übertragung von Feuer und Rauch ist nicht zu befürchten, wenn die Anforderungen der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) eingehalten werden.

Sofern Leitungen, die durch Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsdauer vorgeschrieben ist, geführt werden, werden diese mit geprüften und zugelassenen Abschottungen (z.B. Kabelabschottungen, Rohrabschottungen, Brandschutzklappen, etc.) als Systemzugelassene S-, R-, L-, K- Schottungen nach DIN 4102 bzw. alternativ nach DIN EN 13501, abgeschottet.

Es wird empfohlen, bei Abschottungen gemäß den Erleichterungen der MLAR entsprechende Kennzeichnungsschilder mit der Bezeichnung „Durchführung nach MLAR Abschnitt ...“ und Angabe der ausführenden Firma sowie des Datums der Herstellung vorzusehen, um diese von bauaufsichtlich zugelassenen Abschottungssystemen unterscheiden zu können, für die ein allgemeiner bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis erforderlich ist.

Installationsschächte und -kanäle müssen einschließlich der Abschlüsse von Öffnungen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und eine Feuerwiderstandsfähigkeit haben, die der höchsten notwendigen Feuerwiderstandsfähigkeit der von ihnen durchdrungenen raumabschließenden Bauteile entspricht. Die Abschlüsse müssen umlaufend dicht schließen.

Die Installationsschächte werden feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen mit feuerbeständigen Revisionsklappen/Türen ausgeführt.

B.1.4.14. Systemböden

Die Anforderungen der technischen Regel A 2.2.1.9 gem. VV TB (Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Systemböden (MSysBöR)) werden erfüllt, sofern nachfolgend nichts Abweichendes beschrieben ist.

B.1.4.15. Elektrische Betriebsräume

Gemäß § 3 EltBauVO müssen elektrische Anlagen im Sinne der EltBauVO innerhalb von Gebäuden in jeweils eigenen Betriebsräumen untergebracht sein. Ein elektrischer Betriebsraum ist für freistehende Gebäuden nicht erforderlich.

Gemäß § 4 (1) EltBauVO müssen elektrische Betriebsräume so angeordnet sein, dass sie im Gefahrenfall von allgemein zugänglichen Räumen oder vom Freien leicht und sicher erreichbar sind und durch nach außen aufschlagenden Türen jederzeit ungehindert verlassen werden können. Sie dürfen von notwendigen Treppenträumen nicht unmittelbar zugänglich sein. Der Rettungsweg innerhalb elektrischer Betriebsräume bis zu einem Ausgang darf nicht länger als 35 m sein.

Des Weiteren müssen elektrische Betriebsräume gemäß § 4 (3) EltBauVO den betrieblichen Anforderungen entsprechend wirksam be- und entlüftet werden.

Darüber hinaus dürfen in elektrischen Betriebsräumen Leitungen und Einrichtungen, die nicht zum Betrieb der jeweiligen elektrischen Anlagen erforderlich sind, nicht vorhanden sein. Diese Anforderung gilt nicht für die zur Sicherheitsstromversorgung aus der Batterieanlage erforderlichen Installationen in elektrischen Betriebsräumen für zentrale Batterieanlagen.

Datenhallen und Kopfbau

In den Datenhallen und im Kopfbau sind keine elektrischen Betriebsräume im Sinne der EltBauVO vorhanden.

Gantry

Auf der Gantry sind mehrere elektrische Betriebsräume vorhanden. Die elektrischen Betriebsräume werden gemäß § 4 (3) EltBauVO den betrieblichen Anforderungen entsprechend wirksam be- und entlüftet. Die elektrischen Betriebsräume werden mit eigenen Lüftungsleitungen bzw. Öffnungen direkt ins Freie be- und entlüftet. Die Türen der technischen Anlagen schlagen alle nach außen auf. Die Rettungsweglänge innerhalb der technischen Anlage beträgt weniger als 35 m.

Sicherheitsgenerator

Auf der Gantry befindet sich ein Hausgenerator (Sicherheitsgenerator) für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen. Gemäß § 6 EltBauVO müssen raumabschließende Bauteile von elektrischen Betriebsräumen für ortsfeste Stromerzeugungsaggregate zur Versorgung baurechtlich vorgeschriebener sicherheitstechnischer Anlagen und Einrichtungen, ausgenommen Außenwände, in einer dem erforderlichen Funktionserhalt der zu versorgenden Anlagen entsprechenden Feuerwiderstandsfähigkeit ausgeführt sein.

Der Hausgenerator befindet sich außerhalb des Gebäudes. Da der Sicherheitsgenerator aufgrund der Einhausung der Gantry zum Zweck des Witterungs- und Immissionsschutzes nicht als freistehendes Gebäude bezeichnet werden kann, muss der Sicherheitsgenerator in einen eigenen Betriebsraum, mit dem erforderlichen Funktionserhalt der zu versorgenden Anlagen entsprechenden Feuerwiderstandsfähigkeit, untergebracht werden. Der Sicherheitsgenerator wird in einem Container ohne Feuerwiderstand untergebracht. Hierfür wird eine Erleichterung angestrebt. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen gegen die Ausführung der Container ohne Feuerwiderstand keine Bedenken.

Begründung:

Die Einhausung der Gantry erfolgt nicht durch massive Wände, sodass eine ständige Luftzirkulation erfolgen kann. Des Weiteren verfügen die technischen Anlagen auf der Gantry über eine Feuerlöschanlage, wodurch eine unkontrollierte Brandausbreitung in dem Sicherheitsgenerator als auch in anderen Anlagen auf der Gantry nicht zu erwarten ist. Eine Beeinträchtigung der Versorgung baurechtlich vorgeschriebener Anlagen und Einrichtungen im Gebäude sind nicht zu erwarten, da es nur von einem Brandfall entweder auf der Gantry oder im Gebäude ausgegangen wird. Darüber hinaus befindet sich der Sicherheitsgenerator in einem Abstand von ca. 13 m zu den Datenhallen, wodurch ein ausreichender Abstand zum Gebäude gegeben ist.

Schaltanlagen für Nennspannungen über 1 kV

Auf der Gantry befinden sich mehrere Schaltanlagen mit Nennspannungen über 1 kV (Switchgear).

Raumabschließenden Bauteile der elektrischen Betriebsräume für Schaltanlagen für Nennspannungen über 1 kV werden gemäß § 5 (1) EltBauVO feuerbeständig ausgeführt.

Die Schaltanlagen werden in Containern ohne Feuerwiderstand untergebracht. Hierfür wird eine Erleichterung angestrebt. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen gegen die Ausführung der Container ohne Feuerwiderstand keine Bedenken.

Begründung:

Die Einhausung der Gantry erfolgt nicht durch massive Wände, sodass eine ständige Luftzirkulation erfolgen kann. Des Weiteren verfügen die technischen Anlagen auf der Gantry über eine Feuerlöschanlage, wodurch eine unkontrollierte Brandausbreitung in den Schaltanlagen als auch in anderen Anlagen auf der Gantry nicht zu erwarten ist. Darüber hinaus befindet sich die Schaltanlagen hinter den Brandwänden, wodurch eine Brandweiterleitung auf das Gebäude nicht zu erwarten ist.

Räume für die zentralen Batterieanlagen für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen / Sicherheitsbeleuchtung

In dem Gebäude und auf der Gantry befinden sich keine Batterieanlagen für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen.

Zusätzliche Anforderungen an elektrische Betriebsräume für Energiespeichersysteme

Raumabschließende Bauteile von elektrischen Betriebsräumen für Energiespeichersysteme müssen der Feuerwiderstandsfähigkeit der tragenden Wände und Stützen des Geschosses, in dem der elektrische Betriebsraum errichtet wird, entsprechen, mindestens aber feuerhemmend sein.

Auf der Gantry befinden sich mehrere Batterieanlagen. Die Schaltanlagen werden in Containern ohne Feuerwiderstand untergebracht. Hierfür wird eine Erleichterung angestrebt. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen gegen die Ausführung der Container ohne Feuerwiderstand keine Bedenken.

Begründung:

Die Einhausung der Gantry erfolgt nicht durch massive Wände, sodass eine ständige Luftzirkulation erfolgen kann. Des Weiteren verfügen die Batterieräume auf der Gantry über eine automatische Feuerlöschanlage, wodurch eine unkontrollierte Brandausbreitung in den Batterieräumen als auch in anderen Anlagen auf der Gantry nicht zu erwarten ist. Darüber hinaus besitzen die Batterieräume genügend Abstand zum Gebäude.

B.2. Anlagentechnischer Brandschutz und technische Gebäudeausrüstung

B.2.1. Anlagen und Bauprodukte der Technischen Gebäudeausrüstung

B.2.1.1. Allgemeines

Die bauaufsichtlichen Anforderungen an die Anlagen und Bauprodukte der Technischen Gebäudeausrüstung werden durch die unter den lfd. Nrn. A 2.2.1.8 (MLAR), A 2.2.1.9 (Systemböden), A 2.2.1.10 (Elektrische Betriebsräume), A 2.2.1.11 (Lüftungsanlagen), A 2.2.1.12 (Feuerungsanlagen) und A 2.2.1.16 (Technische Gebäudeausrüstung) genannten technischen Regeln der VV TB konkretisiert. Zur Erfüllung der Anforderungen ist auch die unter lfd. Nr. A 2.2.1.2 der VV TB genannte technische Regel zu beachten.

B.2.1.2. Blitzschutzanlagen

Die Anforderungen des § 46 BbgBO in Verbindung mit dem Abschnitt A 2.1.15.2 der VV TB werden erfüllt, sofern nachfolgend nichts Abweichendes beschrieben ist.

Das Gebäude wird gemäß § 46 BbgBO mit einer dauernd wirksamen Blitzschutzanlage versehen.

B.2.1.3. Brandfallsteuerung von Aufzügen

Gemäß DIN EN 81 sind die Aufzüge, in der Kabine, wie aber auch an den Zugängen neben den einzelnen Fahr-schachttüren, mit Hinweisschildern nach DIN EN 81 mit dem Wortlaut: „Benutzen des Aufzuges im Brandfall verboten“ zu kennzeichnen. In den Aufzugskabinen ist eine Notrufanlage zu installieren.

Im Brandfall gehen die Aufzugsanlagen im Erdgeschoss außer Betrieb. Eine Sicherheitsstromversorgung der Aufzüge ist nicht vorgesehen.

B.2.1.4. Objektfunkanlagen für die Feuerwehr

Die Anforderungen des § 14 BbgBKG in Verbindung mit dem Abschnitt A 2.1.15.6 der VV TB werden erfüllt, sofern nachfolgend nichts Abweichendes beschrieben ist.

Es wird eine Objektfunkanlage für die Feuerwehr vorgesehen.

B.2.2. Feuerungsanlagen

Die Anforderungen des § 42 BbgBO in Verbindung mit den technischen Regeln A 2.2.1.12 (Verordnung über Feuerungsanlagen und Brennstofflagerung (FeuV)) und A 2.2.1.16 (Technische Regel Technische Gebäudeausrüstung (TR TGA)) der VV TB werden erfüllt, sofern nachfolgend nichts Abweichendes beschrieben ist.

Das Gebäude wird über eine Wärmepumpe beheizt. Die Anwendung der FeuVO ist nicht erforderlich.

B.2.3. Brandmeldeanlagen

Die Anforderungen der Nr. 5.9 IndBauRL in Verbindung mit Abschnitt 2 der technischen Regel A 2.2.1.16 der VV TB (Technische Regel Technische Gebäudeausrüstung (TR TGA)) werden erfüllt, sofern nachfolgend nichts Abweichendes beschrieben ist.

Die Datenhallen und der Kopfbau werden mit einer flächendeckenden Brandmeldeanlage mit manuellen und automatischen Brandmeldern (Kenngröße „Rauch“) ausgerüstet. Dabei wird die Brandmeldeanlage in den Datenhallen zum Vorsteuern der Feuerlöschanlage und zum Ansteuern der maschinellen Rauchabzugsanlage eingesetzt. Darüber hinaus werden die Aufzüge im Brandfall angesteuert und im Erdgeschoss mit offenen Türen außer Betrieb gesetzt (statische Ansteuerung).

Für den Schutzzumfang der Brandmeldeanlage wird die Kategorie 1 (Vollschutz) gemäß DIN 14675 festgelegt. Zulässige Ausnahmen von der Überwachung sind in DIN VDE 0833-2 geregelt.

Die Brandmeldeanlage wird gemäß DIN 14675 und DIN VDE 0833 Teil 1 und 2 geplant, errichtet und betrieben und muss durch technische Maßnahmen gegen Falschalarme (Betriebsart TM) gesichert werden. Die BMA muss an die zuständige Leitstelle aufgeschaltet sein.

Die Brandmeldezentrale (BMZ) befindet sich im Erdgeschoss im Kopfbau. Aufgrund einer automatischen Brandmeldeüberwachung des Sicherheitsraumes werden keine Anforderungen an den Funktionserhalt der Brandmeldeanlage gestellt. Die Wände der BMZ werden aus betrieblichen Gründen feuerbeständig mit feuerhemmenden, dicht- und selbstschließenden Abschlüssen ausgeführt. Der Raum wird von außen mit einem Schild nach DIN 4066 „Brandmeldezentrale“ dauerhaft gekennzeichnet.

Das Feuerwehrinformationszentrum (FIZ) befindet sich ebenfalls im Erdgeschoss des Kopfbaus und wird durch feuerbeständige Wände mit feuerhemmenden, dicht- und selbstschließenden Türen von anderen Räumen abgetrennt. Im FIZ befinden sich Feuerwehrbedienfeld, Feuerwehrplänen für das jeweilige Modul, Feuerwehrlaufkarten, Schalter für die maschinelle Entrauchung sowie ein PV-Feuerwehrscharter / DC-Notscharter.

Um der Feuerwehr die Wegführung zum jeweiligen Modul zu erleichtern, wird das Pfortnerhaus als erste Anlaufstelle ausgeführt. Dort befindet sich das zentrale FIZ, in dem eine Laufkarte für alle Module dargestellt wird und ein Übersichtsfeuerwehrplan hinterlegt wird. Da das Grundstück mit einem Zaun versehen wird, wird an der Feuerwehrezufahrt bzw. Pfortnerhaus ein Feuerwehrschrüsseldepot (FSD) sowie ein Freischaltelement angeordnet und mit einer gelben Rundumkennleuchte gekennzeichnet, die aus der Anfahrtsrichtung der Feuerwehr erkannt werden kann. Die Ausführung des Feuerwehrschrüsseldepots (FSD) werden mit der zuständigen Feuerwehrdienststelle im Rahmen der Ausführungsplanung abgestimmt.

Betriebsstromgeneratoren

Die Generatoren werden mit automatischen Brandmeldern zur Brandfrüherkennung ausgestattet. Die Generatoren werden auf die Gebäudeleittechnik aufgeschaltet. Da es sich nicht um baurechtlich geforderte Anlagen handelt, wird der Alarm nicht an die Feuerwehr weitergeleitet, sondern an eine ständig besetzte Stelle wo auch die Anzeige der Alarme durch das Personal erfolgt und weitere Maßnahmen eingeleitet werden können.

B.2.4. Alarmierungsanlagen

Die Anforderungen der technischen Regel A 2.2.1.16 (Technische Regel Technische Gebäudeausrüstung (TR TGA)) der VV TB werden erfüllt, sofern nachfolgend nichts Abweichendes beschrieben ist.

Die Datenhallen, der Kopfbau und die Gantry werden mit einer Alarmierungseinrichtung ausgestattet, durch die Besucher und Betriebsangehörige gewarnt werden können und die bei Auftreten von Feuer und Rauch selbsttätig auslöst. Die Alarmierung erfolgt über akustische Signalgeber (DIN-Ton) der Brandmeldeanlage gemäß den Bestimmungen der DIN VDE 0833 Teil 2 in Verbindung mit der DIN 33404.

B.2.5. Sicherheitsbeleuchtungsanlagen

Die Anforderungen der technischen Regel A 2.2.1.16 (Technische Regel Technische Gebäudeausrüstung (TR TGA)) der VV TB werden erfüllt, sofern nachfolgend nichts Abweichendes beschrieben ist.

Das gesamte Gebäude inkl. Gantry erhält eine Sicherheitsbeleuchtung, die bei Ausfall der allgemeinen Beleuchtung selbsttätig in Betrieb geht. Dabei umfasst die Sicherheitsbeleuchtung folgende Bereiche:

- + Notwendige Außentreppen,
- + Notwendige Treppenräume,
- + Arbeits- und Pausenräume,
- + Elektrische Betriebsräume,
- + Räume für haustechnische Anlagen,

- + Sammelstellen.

In die Sicherheitsbeleuchtung mit einbezogen werden die Sicherheitszeichen, die auf die Ausgänge hinweisen. Weitere Anforderungen an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen können sich aus den Bestimmungen des Arbeitsschutzes ergeben, u. A. für Arbeitsbereiche mit besonderer Gefährdung gemäß ASR A3.4 / 3 Technische Regeln für Arbeitsstätten „Sicherheitsbeleuchtung, optische Sicherheitsleitsysteme“. Die Bewertung der Maßnahmen des Arbeitsschutzes ist nicht Gegenstand des vorliegenden Konzeptes über den bauordnungsrechtlichen Brandschutz.

B.2.6. Sicherheitsstromversorgungsanlagen

Die Anforderungen der technischen Regel A 2.2.1.16 der VV TB (Technische Regel Technische Gebäudeausrüstung (TR TGA)) werden erfüllt, sofern nachfolgend nichts Abweichendes beschrieben ist.

Es wird eine Sicherheitsstromversorgungsanlage vorgesehen, welche bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung den Betrieb der sicherheitstechnischen Anlagen ausreichend lang sicherstellt. Durch die Sicherheitsstromversorgungen werden versorgt:

- + Sicherheitsbeleuchtung,
- + maschinellen Rauchabzugsanlagen,
- + Brandbekämpfungsanlagen (Wassernebel-Löschanlage),
- + Objektfunkanlage für die Feuerwehr
- + Brandmeldeanlagen und
- + Alarmierungsanlagen.

Die Sicherheitsstromversorgung wird über einen separaten, nicht in die Betriebsstromversorgung eingebundenen, Sicherheitsgenerator (maschinelle Rauchabzugsanlagen und Brandbekämpfungsanlage) oder durch Batteriepufferung (Brandmelde- und Alarmierungsanlage, Sicherheitsbeleuchtung, Objektfunkanlage für die Feuerwehr) realisiert.

Der Funktionserhalt von elektrischen Leitungsanlagen im Brandfall wird gemäß den Anforderungen in Abschnitt 5 der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) ausgeführt. Die Dauer des Funktionserhalts beträgt mindestens 30 Minuten bei

- + Sicherheitsbeleuchtungsanlagen,
- + Aufzüge mit Brandfallsteuerung,
- + Brandmeldeanlagen einschließlich der zugehörigen Übertragungsanlagen und
- + Alarmierungsanlagen.
- + Objektfunkanlage für die Feuerwehr

Der Funktionserhalt von elektrischen Leitungsanlagen im Brandfall wird gemäß den Anforderungen in Abschnitt 5 der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) ausgeführt. Die Dauer des Funktionserhalts beträgt mindestens 90 Minuten bei

- + Brandbekämpfungsanlagen (Wassernebel-Löschanlage),
- + Maschinelle Rauchabzugsanlagen,
- + Druckerhöhungsanlagen für die Löschwasserversorgung und
- + Objektfunkanlage für die Feuerwehr.

Anforderungen an den Funktionserhalt von Leitungen, die der Versorgung von Alarmierungs- oder Sicherheitsbeleuchtungsanlagen nur innerhalb eines Brandabschnittes in einem Geschoss mit einer Fläche von nicht mehr als 1.600 m² oder eines Treppenraumes dienen, werden nicht gestellt.

Verteiler für elektrische Leitungsanlagen mit Funktionserhalt sind gemäß Abschnitt 5.2.2 MLAR zu errichten.

B.2.7. Lüftungsanlagen

Die Anforderungen des § 41 BbgBO in Verbindung mit der technischen Regel A 2.2.1.16 (Technische Regel Technische Gebäudeausrüstung (TR TGA)) der VV TB werden erfüllt, sofern nachfolgend nichts Abweichendes beschrieben ist.

An der Längsseite jeder Datenhalle ist ein Kühlgang angeordnet, d.h. Aufstellfläche für Kältegeräte, die vertikal mit den Kältegeräten auf dem Dach verbunden sind, die Fläche des Gangs dient dem Zugang für technisches Personal. Die Kältegeräte sind als sogenannte „Fan-Wall“ (Kühlwand) aufgestellt, die erzeugte Kühlluft wird in Richtung der Datenhalle abgegeben.

Die kalte Luft strömt in die orthogonal aufgestellten Rechengänge und durchströmt die Rechnergehäuse (=Cold Aisle), um die Rechner zu kühlen. Auf der anderen Seite des Rechners (=Hot Aisle) wird die erwärmte Luft über eine Abhangdecke (=Luftplenum) zurückgeführt, so dass sich ein Kühlkreislauf einstellt.

Die Kälteerzeugungsanlagen sind als luftgekühlte Kompressionskältemaschinen auf dem Dachbereich aufgestellt. Diese sind über ein Pumpen-Kaltwasser-Netz mit Umluftkühleinheiten in den Datenhallen verbunden. Hierüber erfolgt eine Rückkühlung der inneren Lasten des Rechenzentrums. Die Räume des Rechenzentrums an sich sind als Hot Aisle- / Cold Aisle konzipiert, sodass hierüber geordnete raumklimatische Randbedingungen hergestellt werden. Die Kälteanlagen sind in Redundanzausführung N+1 für die jeweiligen Datenhallenbereiche vorgesehen.

B.2.8. Rauchabzugsanlagen und Rauchabzugsgeräte

Die Anforderungen des Nr. 5.7.1.3 IndBauRL in Verbindung mit der technischen Regel A 2.2.1.16 (Technische Regel Technische Gebäudeausrüstung (TR TGA)) der VV TB werden erfüllt, sofern nachfolgend nichts Abweichendes beschrieben ist.

In den Datenhallen wird eine maschinelle Rauchabzugsanlage gemäß Nr. 5.7.1.3 IndBauRL geplant. Der erforderliche Luftvolumenstrom gemäß Nr. 5.7.1.3 IndBauRL beläuft sich auf 40.000 m³/h für die Grundfläche von 1.600 m² sowie ein zusätzlicher Luftvolumenstrom von 5.000 m³/h je angefangene weitere 400 m² Grundfläche.

In jeder Datenhalle befindet sich eine Ansaugstelle mit mehreren Kanälen, sodass je 400 m² der Grundfläche des Raumes mindestens eine Absaugstelle mit einem Luftstrom von 10.000 m³/h im oberen Raumdrittel vorhanden ist.

Der Rauch wird über feuerbeständige Schächte an den Wänden der Datenhallen abgesaugt. Die Betriebstemperatur der Rauchgasventilatoren kann in Anlehnung an Nr. 5.7.3 IndBauRL auf 300°C festgelegt werden. Die Entrauchungsschächte werden an die Datenhallen im Bereich der Racks (gekühlter Bereich) und des Abluftplenums (Warmluft Bereich) mit Entrauchungsklappen für MRA, gemäß EN 12101-8, geprüft nach EN 1366-10 und EN 1366-2, feuerbeständig (EI 90 (v_{ed,w}-h_{od,w}-i<->o) S 1500 C_{mod} HOT 400/30 MA multi), angeschlossen und angesteuert. Die Ansteuerung des zu entrauchenden Bereiches erfolgt über die automatischen Brandmelder der Brandmeldeanlage. Die Zuluft für die Rauchabzugsanlage wird über Zuluftöffnungen im unteren Wanddrittel in den Datenhallen realisiert, die ebenfalls über die Brandmeldeanlage angesteuert werden.

Die Umluftkühlanlagen schalten im Brandfall nicht automatisch ab. Die Server-Racks ziehen mit aktiven Lüftern die gekühlte Luft aus dem Kaltluftgang (Cold Aisle) an, um sie auf der Rückseite in den Warmluftbereich (Hot Aisle) abzugeben. Gleichzeitig stellen die Server-Racks und die Versorgungsleitungen oberhalb der Server-Racks die primäre Brandlast in den Datenhallen. Der Warmluftbereich unter der Rohdecke ist vollständig frei von Brandlasten. Das Auftreten von Rauch ist durch den Umluftstrom durch die Server-Racks somit in erster Linie im Warmluftbereich zu erwarten. Das Einschalten der maschinellen Entrauchungsanlage und das Ausschalten der Umluftkühlanlagen wird manuell durch die Feuerwehr angesteuert und ausgelöst. Eine Beeinflussung der Feuerlöschanlage ist nicht zu erwarten, da die Rauchabsaugung primär im Warmluftbereich (Hot Aisle) erfolgt, wobei sie auch im

Kaltluftbereich manuell möglich ist, und Brandlasten zum Auslösen der Sprinklerköpfe nur im gekühlten Bereich (Cold Aisle) vorhanden sind.

Ein manuelles Steuern der maschinellen Rauchabzugsanlage für die Einsatzkräfte der Feuerwehr ist im Gebäude (FIZ) möglich.

B.2.8.1. Öffnungen zur Rauchableitung

Zur Unterstützung wirksamer Löscharbeiten werden die Büroflächen über öffentbare Fenster natürlich entraucht. Der Fluchtflur um die Datenhallen herum erhält in der Außenwand Öffnungen zur Rauchableitung.

Gemäß § 35 (8) BbgBO wird an der obersten Stelle der notwendigen Treppenräume eine Öffnung zur Rauchableitung mit einem geometrisch freien Querschnitt von mindestens 1 m² vorgesehen. Für die Rauchableitungsöffnungen im Erdgeschoss sowie am obersten Treppenabsatz aus manuelle Bedienstellen vorgesehen.

B.2.8.2. Photovoltaikanlage

Für das geplante Rechenzentrum ist eine Photovoltaikanlage (PV-Anlage) vorgesehen. Die brand-schutztechnischen Aspekte für die Auswahl, Planung, Errichtung und Betrieb von PV-Anlagen entspricht der neuesten deutschen Normen zum Thema PV: u.a. IEC 62446, ICE 61215, IEC 61730, VDE-AR-N 4105. Die Ausführung der PV-Anlage wird mit dem Fachplaner für PV-Anlagen abgestimmt.

Gemäß § 3 (5) BbgBO sind Solaranlagen so anzuordnen und herzustellen, dass Feuer nicht auf andere Brandabschnitte und Nachbargrundstücke übertragen werden kann.

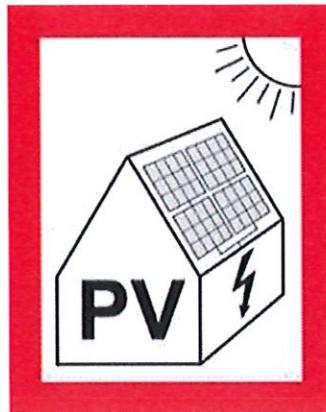
PV-Module als Bestandteil der Gebäudehülle, z.B. im Dach, müssen mindestens als normalentflammbarer Baustoff klassifiziert sein. Solche, die in die Dachfläche eingebaut sind bzw. werden, müssen die Anforderungen an eine harte Bedachung erfüllen. Der Nachweis über Brandschutzeigenschaften erfolgt über einen Verwendbarkeitsnachweis, z.B. eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) für schwerentflammbare Baustoffe, ein allgemein bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP) für die harte Bedachung. PV-Module, die Bestandteile aus Glas besitzen und zugleich die Funktion einer Überkopfvorglasung übernehmen, müssen nach DIBt-Richtlinien den Anforderungen aus der Normenreihe „Glas im Bauwesen“ (DIN 18008) und der Norm für Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas (DIN 14449) entsprechen.

Die DC-Leitungen sind außerhalb des Gebäudes zu führen oder innerhalb des Gebäudes brandschutztechnisch nach MLAR, DIN 4102 oder nach EN 1366 geschützt zu verlegen. Die Auswahl und Verlegung von Kabeln und Leitungen auf der Gleichstrom- und Wechselstromseite hat nach den anerkannten Regeln der Technik zu erfolgen.

Ein „DC-Notschalter“ muss an einer für die Feuerwehr gut zu erreichenden und ungefährdeten Stelle installiert werden. Er ist mit einem Hinweisschild gemäß DIN 4066 zu kennzeichnen (Mustertext: DC-Notschalter: Zur Trennung des Wechselrichters von der Photovoltaikanlage. Die Photovoltaikanlage führt noch Spannung!). Die Kennzeichnung ist deutlich sichtbar in unmittelbarer Nähe des Schalters anzubringen. Befindet sich der Schalter in einem Schaltschrank muss aus der Beschriftung eindeutig hervorgehen, welcher der DC-Notschalter ist.

Der DC-Notschalter / PV-Feuerwehrscharter ist gemäß VDE 0100-7-712 und VDE 0100-0680 im FIZ des jeweiligen Gebäudes einzubauen.

Für die Sicherheit der Einsatzkräfte der Feuerwehr bedarf es einer eindeutigen Kennzeichnung der PV-Anlagen am Gebäude. Dazu ist ein formstabiles und lichtbeständiges Hinweisschild im Bereich des Hauptzuganges (Zugang Modul 5) für die Feuerwehr an einem gut einsehbaren und ungefährlichen Bereich anzubringen. Die Ausführung orientiert sich an den Forderungen der DIN 4066 „Hinweisschilder für die Feuerwehr“ und der VDE-AR 2100-712.



Für die PV-Anlage wird kein Energiespeicher vorgesehen. Sollte zu einem späteren Zeitpunkt nachträglich ein Energiespeicher vorgesehen werden, so muss der Aufstellraum über eine angemessene Entrauchungsmöglichkeit verfügen, da im Brandfall von einem erhöhten Rauchvolumen auszugehen ist.

B.2.9. Feuerlöschanlagen

B.2.9.1. Selbsttätige Feuerlöschanlagen

Die Anforderungen gemäß Nr. 6.2 und 5.8 IndBauRL in Verbindung mit der technischen Regel A 2.2.1.16 (Technische Regel Technische Gebäudeausrüstung (TR TGA)) der VV TB werden erfüllt, sofern nachfolgend nichts Abweichendes beschrieben ist.

Im Gebäude (Datenhallen und Kopfbau) wird eine flächendeckende Feuerlöschanlage geplant. Die Anlage wird als „double-interlock preaction system“ (vorgesteuerte doppelt verriegelte Trockenanlage) geplant und ausgeführt. Details der Planung können dem Wassernebel-Löschkonzept entnommen werden.

Die Wassernebel-Löschanlage wird in den Datenhallen als vorgesteuerte Anlage über die Brandmelder der flächendeckenden Brandmeldeanlage angesteuert. Die Vorsteuerung (pre-action) dient dem Schutz der elektrischen Komponenten. Bei Rauchdetektion im entsprechenden Wirkbereich der Wassernebel-Löschanlage wird das Zonenventil freigegeben und Wasser in die Wassernebel-Löschanlagen-Leitungen gegeben.

Die erforderliche Löschwassermenge, für die vorgesteuerte Wassernebel-Löschanlage wird vollständig auf dem Grundstück vorgehalten. Der Tank wird auf dem Grundstück angeordnet. Die Zentrale für die Wassernebel-Löschanlage befindet sich im Erdgeschoss im Kopfbau. Die Wände der Wassernebel-Lösch-Zentrale werden feuerbeständig ausgeführt. Die Öffnung in dieser Wand wird feuerbeständig, rauchdicht und selbstschließend ausgeführt. Eine Nachspeisung durch die Feuerwehr ist im Außenbereich für die Wassernebel-Löschanlage vorgesehen. Die Nachspeisung für die Wassernebel-Löschanlage ist mit einem Schild „Nachspeisung Wassernebel-Löschanlage“ zu kennzeichnen.

Die technischen Anlagen auf der Gantry werden ebenfalls mit einer Feuerlöschanlage ausgestattet.

Betriebsstromgeneratoren

Die Betriebsstromgeneratoren sind werksseitig mit Objektlöschanlagen je aufgestelltem Container ausgestattet. Diese Anlagen sind baurechtlich nicht erforderlich und lediglich aus Sachschutzgründen durch den Betreiber gewünscht. Die Anlagen alarmieren von dort aus die Gebäudeleittechnik bzw. eine ständig besetzte Stelle. Die genaue Art der Löschanlage bzw. des Löschmittels ist im Rahmen des Genehmigungsverfahrens noch nicht abschließend bestimmt und wird im Rahmen der Ausführungsplanung spezifiziert.

B.2.9.2. Nichtselbsttätige Feuerlöschanlagen

Die Anforderungen des Nr. 5.14 IndBauRL in Verbindung mit der technischen Regel A 2.2.1.16 (Technische Regel Technische Gebäudeausrüstung (TR TGA)) der VV TB werden erfüllt, sofern nachfolgend nichts Abweichendes beschrieben ist.

Die Entnahmeeinrichtungen werden in allen Geschossen vorgehalten und mit entsprechenden Schildern nach DIN 4066 gekennzeichnet. Die Einspeise- und Entnahmestellen können den Brandschutzplänen entnommen werden. Auf dem Campus wird ein Hydrantennetz mit einem Löschwassertank vorgesehen.

Die Einspeisestellen können über die Hydranten an der Feuerwehrumfahrt versorgt werden und werden jeweils mit dem Schild „Löschwassereinspeisung“ nach DIN 4066 gekennzeichnet. Die Einspeisestellen liegen nicht mehr als 15 m von den Bewegungsflächen entfernt. Oberflurhydranten sind von den Bewegungsflächen nicht mehr als 80 m entfernt. In den Datenhallen werden an den Eingängen Einspeisestellen vorgesehen.

B.2.9.3. Druckerhöhungsanlagen für die Löschwasserversorgung

Sofern zur Erfüllung der Anforderungen an die selbsttätige Löschanlage und an das Hydrantennetz eine Druckerhöhungsanlage erforderlich ist, so werden die Anforderungen der technischen Regel A 2.2.1.16 (Technische Regel Technische Gebäudeausrüstung (TR TGA)) der VV TB erfüllt, sofern nachfolgend nichts Abweichendes beschrieben ist.

B.3. Organisatorischer Brandschutz

B.3.1. Kennzeichnung der Flucht- und Rettungswege

Die Flucht- und Rettungswege im Gebäude werden durch Sicherheitszeichen dauerhaft und gut sichtbar gekennzeichnet. Dies betrifft insbesondere auch die Hauptgänge innerhalb der Datenhallen. Die Kennzeichnung erfolgt entsprechend der ASR A1.3 „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“. Die Sicherheitskennzeichen werden hinterleuchtet.

B.3.2. Flucht- und Rettungspläne

Für das Gebäude sind in jedem Geschoss Flucht- und Rettungspläne auf Grundlage der ASR A2.3 „Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan“ sowie der DIN ISO 23601 zu erstellen und an allgemein zugänglichen Stellen, z.B. vor in Wartebereichen vor Aufzügen, Eingängen und an notwendigen Treppen gut sichtbar auszuhängen.

Die Flucht- und Rettungspläne sind in regelmäßigen Abständen auf Aktualität zu überprüfen und bei Bedarf fortzuschreiben.

B.3.3. Brandschutzordnung

Gemäß Nr. 5.14.4 IndBauRL ist eine Brandschutzordnung nach DIN 14096 in den Teilen A - C erforderlich.

In den Brandschutzordnungen werden insbesondere festgelegt,

- + Die Aufgaben des Brandschutzbeauftragten,
- + Die Maßnahmen im Fall eines Brandes,
- + Die Regelungen über das Verhalten bei einem Brand,
- + Die Maßnahmen zur Rettung von Menschen mit Behinderung,
- + Die freizuhaltenden Rettungswege
- + Die Dokumentation der durchgeführten Unterweisungen und Übungen und
- + Die Aufgaben des Personals

Die Betriebsangehörigen sind bei Aufnahme des Beschäftigungsverhältnisses und fortan in Abständen von höchstens einem Jahr über

- + Den Inhalt der Brandschutzordnung,
- + Das Verhalten im Brandfall

und über die Bedienung der

- + Alarmierungseinrichtungen,

- + Der Brandmelder und
- + Der Feuerlöscheinrichtungen

zu informieren.

Die Brandschutzordnung ist in regelmäßigen Abständen auf Aktualität zu überprüfen und bei Bedarf fortzuschreiben.

B.3.4. Brandschutzbeauftragter

Für das Gebäude ist ein Brandschutzbeauftragter zu bestellen und der Brandschutzdienststelle zu benennen. Der Brandschutzbeauftragte hat die Aufgabe, die Einhaltung des genehmigten Brandschutzkonzeptes und der sich daraus ergebenden Anforderungen an den betrieblichen Brandschutz zu überwachen und der Eigentümerin, bzw. der Betreiberin festgestellte Mängel zu melden.

Der Eigentümer kann diese Verpflichtungen durch schriftliche Vereinbarung auf den Betreiber übertragen, wenn diese oder deren beauftragter Betriebsleiter mit dem Objekt und dessen Einrichtungen vertraut ist. Die Verantwortung des Eigentümers bleibt unberührt.

B.3.5. Feuerlöscher

Das Gebäude ist gemäß Nr. 5.14.1 IndBauRL und entsprechend der technischen Regel für Arbeitsstätten ASR A2.2 „Maßnahmen gegen Brände“ mit tragbaren Feuerlöschern nach DIN 14406/EN 3 auszustatten.

Es wird empfohlen Wasser- oder Schaumlöscher (W10 oder SW10), bzw. CO₂ Löscher für elektrische Räume / Betriebsräume vorzusehen und so anzubringen, dass nach maximal der halben zulässigen Rettungsweglänge ein Feuerlöscher erreicht werden kann.

Die Bemessung der erforderlichen Löschmittel erfolgt durch den Betreiber der Nutzungseinheit oder entsprechend beauftragten Fachkraft für Arbeitssicherheit. Die Beschilderung wird lang nachleuchtend ausgeführt.

B.3.6. Prüfung technischer Anlagen

Durch bauaufsichtlich anerkannte Prüfsachverständige müssen technische Anlagen und Einrichtungen gemäß TPrüfV auf ihre Wirksamkeit und Betriebssicherheit einschließlich des bestimmungsgemäßen Zusammenwirkens von Anlagen (Wirk-Prinzip-Prüfung) geprüft werden.

Die Prüfungen der technischen Anlagen und Einrichtungen erfolgen grundsätzlich vor der ersten Inbetriebnahme der baulichen Anlage, unverzüglich nach einer technischen Änderung der baulichen Anlage oder wesentlichen Änderungen der technischen Anlage sowie jeweils innerhalb einer Frist von drei Jahren (wiederkehrende Prüfungen).

Nachfolgende technische Anlagen und Einrichtungen gemäß TPrüfV sind im Gebäude vorhanden:

- + Lüftungsanlagen, ausgenommen solche, deren Leitungen nicht durch Decken oder Wände geführt sind, für die aus Gründen des Raumabschlusses eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist,
- + Rauch- und Wärmeabzugsanlagen,
- + Feuerlöschanlagen, ausgenommen nichtselbstständige Feuerlöschanlagen mit trockenen Steigleitungen ohne Druckerhöhungsanlagen,
- + Brandmelde- und Alarmierungsanlagen und
- + Sicherheitsstromversorgungen
- + maschinelle Anlagen zur Rauchfreihaltung von Rettungswegen

Darüber hinaus sind die Prüf- und Wartungsintervalle durch Sachkundige oder Sachverständige zu beachten.

Die sachverständigen Personen haben der Betreiberin einen Bericht über das Ergebnis der Prüfungen vorzulegen. Die Betreiberin hat den Prüfbericht auf Verlangen der Bauaufsichtsbehörde vorzulegen.

B.4. Abwehrender Brandschutz

B.4.1. Leistungsfähigkeit der Feuerwehr

Das Gebäude befindet sich im Einsatzbereich der freiwilligen Feuerwehr Wustermark. Es wird davon ausgegangen, dass die Hilfsfrist den gesetzlichen Festlegungen entspricht.

B.4.2. Löschwasserversorgung

Gemäß § 3 (1) BbGBKG hat die Gemeinde zur Erfüllung ihrer Aufgaben im Brandschutz und in der Allgemeinen Hilfe für eine den örtlichen Verhältnissen angemessene Löschwasserversorgung zu sorgen.

Dem Baugrundstück steht eine Löschwasserversorgung von insgesamt 96 m³/h über einen Zeitraum von einer Stunde in Form einer Ringleitung mit Außenhydranten zur Verfügung. Da es sich bei dem Gebäude um den Bestandteil eines Rechenzentrum-Campus handelt, wird bei der Löschwasserversorgung von einem Brandereignis auf dem gesamten Campus ausgegangen.

Dem Schutzziel der Ermöglichung wirksamer Löscharbeiten nach § 14 BbgBO wird somit entsprochen.

B.4.3. Löschwasserrückhaltung

Nach derzeitigem Kenntnisstand erfolgt keine Einlagerung von Stoffen oder Gütern, deren eingelagerte Menge eine Löschwasserrückhaltung nach Löschwasserrückhalterichtlinie (LÖRÜRL) bzw. AwSV erforderlich machen.

Der Anwendungsbereich der LÖRÜRL beschränkt sich nach Nr. 2.1 auf die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen (ab einer bestimmten Gesamtmenge und Wassergefährdungsklasse).

Bei der geplanten Notstromversorgung des Rechenzentrums kommen doppelwandige Dieseltanks und Harnstofftanks zum Einsatz. Die Gesamtlagermenge liegt bei ca. 642,5 m³ Diesel und 38,4 m³ Harnstoff. Die 16 Generatoren haben einen 40 m³ doppelwandigen Dieseltank. Der Sicherheitsgenerator hat einen 2,5 m³ doppelwandigen Dieseltank.

Die 16 Data Hall Generatoren haben einen 0,75 m³ einwandigen Harnstofftank. Der Hausgenerator hat keinen Harnstofftank.

Diesel hat die WGK 2, Harnstoff die WGK 1. Harnstoff ist nicht brennbar.

Die LÖRÜRL sieht vor, dass in folgenden Fällen keine Löschwasserrückhaltung erforderlich ist:

- + Nr. 7.2.1 bei doppelwandigen Tanks (Diesel und Harnstofftanks)
- + Nr. 7.1.1 bei nichtbrennbaren Flüssigkeiten (Harnstoff im Container des Generators)

Die übrigen Anlagenteile zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind keine Lageranlagen, sondern sind als HBV-Anlagen eingestuft (Generator, SCR-Katalysator, Kühlkreisläufe) oder dienen dem Abfüllen (Abfüllfläche).

Gemäß LÖRÜRL ist eine Löschwasserrückhaltung somit nicht erforderlich.

Aufgrund der Versiegelung der Oberflächen auf dem Gelände erfolgt eine Sammlung und geregelte Abgabe von Regenwasser in die städtische Kanalisation. Ggf. anfallendes Löschwasser fließt mit der Regenwasserkanalisation dem zentralen Regenrückhaltebecken zu. Dieses Rückhaltebecken wird mittels Pumpen entleert, womit im Normalbetrieb auch die Übergabemenge an die nachgeschalteten Anlagen gesteuert wird. Im Falle eines Löschwasseranfalls werden diese Pumpen abgeschaltet und somit der Abfluss in weitere Anlagen unterbunden.

Somit kann das Löschwasser nach Erfordernis untersucht und ggf. gesondert abgeleitet bzw. entsorgt werden.

B.4.4. Feuerwehrplan

Für das Gelände werden Feuerwehrpläne gemäß DIN 14095 im Einvernehmen mit der zuständigen Dienststelle der Feuerwehr angefertigt und der örtlichen Feuerwehr zur Verfügung gestellt.

Die Feuerwehrpläne sind regelmäßig auf Aktualität zu überprüfen. Wenn an der baulichen Anlage Änderungen erfolgen, sind die Feuerwehrpläne fortzuschreiben und in der aktuellen Version in der Feuerwehrinformationszentrale zu hinterlegen sowie der zuständigen Brandschutzdienststelle / Feuerwehr zur Verfügung zu stellen.

B.4.5. Einrichtungen für die Feuerwehr

Um der Feuerwehr die Wegführung zum jeweiligen Modul zu erleichtern, wird das Pförtnerhaus als erste Anlaufstelle ausgeführt. Dort befindet sich das zentrale FIZ, in dem eine Laufkarte für alle Module und ein Feuerwehrplan mit der Übersicht des gesamten Campus hinterlegt wird.

Innerhalb des Pförtnerhauses ist ein Feuerwehrbedienfeld nach DIN 14 661 vorgesehen, das in ein Feuerwehrintormationszentrum (FIZ) integriert ist. Im FIZ sind die Meldergruppenkartei / elektronische Einsatzdatei mit einem Lageplantageau oder Bildschirmausgabe vorhanden. Bezogen auf den Standort wird ein lagegerechter Grundriss mit den markanten Punkten (Zugänge, Treppen, Flure, Räume usw.) dargestellt und die Auslösestellen von Brandmeldern signalisiert. Des Weiteren befindet sich am Pförtnerhaus das Feuerwehrschrüsseldepot (FSD). Das FSD wird mit einer Blitzleuchte ausgestattet.

B.4.6. Flächen für die Feuerwehr

Die Anforderungen der technischen Regel A 2.2.1.1 gem. VV TB (Muster-Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr) in Verbindung mit der Anlage A 2.2.1.1/1 der VV TB werden erfüllt, sofern nachfolgend nichts Abweichendes beschrieben ist.

Gemäß Nr. 5.2.2 IndBauRL wird das Gebäude mit einer Feuerwehrumfahrt, die teilweise als Bewegungsfläche dient, geplant. Die Bewegungsflächen werden auf der Umfahrt und den Gehwegen angeordnet. Dabei verbleibt auf der Umfahrt eine Fahrbahnbreite von mind. 3,5 m. Im Bereich der Bewegungsflächen, die auf der Umfahrt und dem Gehweg liegen, wird der Bordstein so abgesenkt, dass eine durchgehende Fläche entsteht. Die Umfahrt muss die Anforderungen der Muster-Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr erfüllen. Die Zufahrt zum Grundstück ist im Süden über die Pforte möglich.

C. ABWEICHUNGEN / ERLEICHTERUNGEN

Folgende brandschutztechnische Erleichterungen im Sinne des § 51 BbgBO von Technischen Baubestimmungen für Sonderbauten gem. Abschnitt A 2.2.2 der VVTB sind in der derzeitigen Brandschutzplanung berücksichtigt:

C.1. Stahlkonstruktion (Gantry)

Die Gantry wird durch eine Brandwand von dem restlichen Gebäude abgetrennt und in F0 ausgeführt. Hierfür wird unter Berücksichtigung der bauordnungsrechtlichen Schutzziele eine Erleichterung nach § 51 BbgBO angestrebt. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen keine Bedenken das Stahlgerüst in F0 auszuführen.

Begründung:

Auf der Gantry befinden sich keine Aufenthaltsräume im Sinne der BbgBO, in denen sich Personen dauerhaft aufhalten. Die Gantry dient lediglich zum Aufstellen technischer Anlagen. Die technischen Anlagen werden lediglich zur Wartungs- und Kontrollzwecken begangen. Auf dem Stahlgerüst stehen den flüchtenden Personen in jeder Ebene mindestens zwei Rettungswege zur Verfügung. Die Rettungswege führen aus jeder Ebene in einen in derselben Ebene liegenden sicheren Bereich (entweder in einen anderen Brandabschnitt, in einen notwendigen Treppenraum oder ins Freie) in einer Entfernung (tatsächliche Lauflänge) von max. 78 m. Die Anforderung der maximalen Entfernung von 100 m für Kontroll- und Wartungsgänge bis zu einer Steigleiter gemäß Nr. 5.6.7 IndBauRL wird somit eingehalten. Darüber hinaus verfügt die Gantry über eine Alarmierungsanlage, wodurch die Personen auf der Gantry frühzeitig alarmiert werden können und sich in einen sicheren Bereich begeben können. Aufgrund der vorhandenen selbsttätigen Feuerlöschanlage sowohl in den Datenhallen, im Kopfbau als auch in den Technikräumen auf der Gantry sowie der vorhandenen Brandwand zwischen den Datenhallen und der Gantry bleibt ein Brand für einen bestimmten Zeitraum auf den jeweiligen Bereich begrenzt. Die Entstehung eines unkontrollierten Vollbrandes, sowie eine ungehinderte Brandausbreitung über die Brandabschnitte ist demnach nicht zu erwarten.

C.2. Innere Brandwand gemäß BbgBO

Gemäß § 30 (2) Nr.2 BbgBO ist innerhalb von ausgedehnten Gebäuden im Abstand von 40 m eine innenliegende Brandwand zu errichten.

Der Kopfbau beträgt eine Gebäudeausdehnung von ca. 70 m (Achse GA-OA) und übersteigt somit die zulässigen 40 m. Der Kopfbau wird ohne eine innere Brandwand errichtet. Hierfür wird eine Erleichterung angestrebt. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen keine Bedenken, den Kopfbau ohne einer inneren Brandwand auszuführen.

Begründung:

Die Grundfläche des Kopfbaus beträgt weniger als 1600 m². Der Kopfbau verfügt über eine flächendeckende Brandmeldeanlage und Feuerlöschanlage. Des Weiteren werden im 1.Obergeschoss die Nutzungseinheiten, über die bauordnungsrechtlichen Anforderungen für Gebäuden der Gebäudeklasse 3 hinaus, durch feuerbeständige Trennwände in zwei brandschutztechnisch getrennte Bereiche unterteilt.

C.3. Erster und zweiter Rettungsweg

Gemäß Nr. 5.6.5 IndBauRL muss von jeder Stelle eines Produktions- oder Lagerraumes mindestens ein Ausgang ins Freie oder ein Zugang zu einem notwendigen Treppenraum, bei Vorhandensein einer Alarmierungseinrichtung, die entweder über die automatische Brandmeldeanlage oder über eine selbsttätige Feuerlöschanlage ausgelöst wird, in einer Entfernung von einer tatsächlichen Lauflänge von 75 m vorhanden sein.

Gemäß Nr. 5.6.6 IndBauRL muss ein Ausgang aus Kontroll- und Wartungsgängen, die nur vorübergehend begangen werden und aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen in einer Entfernung von maximal 100m, bei nur einer Fluchtrichtung in maximal 50 m, erreicht werden können.

Datenhallen

Die tatsächliche Lauflänge beträgt in den Datenhallen maximal 78 m. Damit wird die tatsächliche Lauflänge von 75 m teilweise überschritten. Eine Erleichterung bezüglich der Überschreitung der Rettungsweglänge wird angestrebt. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen gegen die Überschreitung von 2 m - 3 m keine Bedenken.

Begründung:

Die Überschreitung der rettungsweglänge ist nur geringfügig. In den Datenhallen sind keine Aufenthaltsräume vorhanden. Die Datenhallen werden lediglich zu Wartungs- und Kontrollzwecken begangen. Die Datenhallen werden von dem Fluchtfur durch feuerbeständige Wände und feuerhemmende, dicht- und selbstschließende Abschlüsse abgetrennt, sodass der Fluchtfur zusätzlich bereits einen sicheren Bereich bietet. Des Weiteren verfügen die Datenhalle über eine flächendeckende Feuerlöschanlage und werden untereinander durch hochfeuerhemmende Wände abgetrennt, sodass eine Brandausbreitung über die ganze Halle nicht zu erwarten ist.

Gantry und Dachfläche

Die Rettungsweglänge auf der Dachfläche des Kopfbau beträgt ca. 63 m und übersteigt somit die zulässigen 50 m. Eine Erleichterung bezüglich der Überschreitung der Rettungsweglänge wird angestrebt. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen gegen die Überschreitung keine Bedenken.

Begründung:

Das Dach über dem Kopfbau wird feuerbeständig ausgeführt.

C.4. Treppenraumerweiterung

Gemäß § 35 (3) BbgBO muss jeder notwendige Treppenraum einen unmittelbaren Ausgang ins Freie haben. Sofern der Ausgang eines notwendigen Treppenraumes nicht unmittelbar ins Freie führt, muss der Raum zwischen dem notwendigen Treppenraum und dem Ausgang ins Freie mindestens so breit sein wie die dazugehörigen Treppenläufe, Wände haben, die die Anforderungen an die Wände des Treppenraumes erfüllen, rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse zu notwendigen Fluren haben und ohne Öffnungen zu anderen Räumen, ausgenommen zu notwendigen Fluren, sein.

Die Wände des erweiterten Treppenraumes aus dem mittleren Treppenraum im Kopfbau werden in Bauart Brandwand ausgeführt. In der Treppenraumerweiterung sind Öffnungen vorhanden. Hierfür wird eine Erleichterung angestrebt. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen gegen die Öffnungen keine Bedenken.

Begründung:

Der Kopfbau wird mit einer flächendeckenden Brandmeldeanlage, einer Alarmierungsanlage und einer Feuerlöschanlage ausgestattet, sodass die flüchtenden Personen frühzeitig gewarnt werden können und eine unkontrollierte Brandausbreitung nicht zu erwarten ist. Darüber hinaus werden die Öffnungen in der Treppenraumerweiterung mit mindestens feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Abschlüssen ausgeführt. Öffnung in der Treppenraumerweiterung zum Raum für die Wassernebel-Löschanlage wird aufgrund des Funktionserhalts mit feuerbeständigen, rauchdichten und selbstschließenden Abschlüssen ausgeführt.

C.5. Notwendiger Flur

Gemäß § 36 (1) Nr. 4 BbgBO sind innerhalb von Nutzungseinheiten mit mehr als 400 m², die einer Büro- oder Verwaltungsnutzung dienen, notwendige Flure erforderlich.

Die Nutzungseinheiten im 1.Obergeschoss betragen eine Fläche von ca. 480 m² und ca. 538 m² und übersteigen somit die zulässigen 400 m². In dem Büro- und Verwaltungsbereich sind bauliche Flure vorgesehen, über die Rettungswege aus Aufenthaltsräumen führen. Diese Flure werden abweichend von § 36 (1) BbgBO nicht als notwendige Flure ausgeführt. Hierfür wird eine Erleichterung angestrebt. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen gegen die Ausführung der Nutzungseinheiten ohne einen notwendigen Flur keine Bedenken.

Begründung:

Die Nutzungseinheiten verfügen über eine flächendeckende Brandmeldeanlage, eine Alarmierungsanlage und über eine selbsttätige Feuerlöschanlage, wodurch eine frühzeitige Branderkennung und eine rechtzeitige Alarmierung sowohl der Feuerwehr als auch der Nutzer gewährleistet wird und eine unkontrollierte Brandausbreitung nicht zu erwarten ist. Hinzu kommt, dass beide Nutzungseinheiten über zwei bauliche Rettungswege verfügen und die maximale Rettungsweglänge von 20 m deutlich unter den zulässigen 35 m liegt.

C.6. Elektrische Betriebsräume

Sicherheitsgenerator

Auf der Gantry befindet sich ein Hausgenerator (Sicherheitsgenerator) für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen. Gemäß § 6 EltBauVO müssen raumabschließende Bauteile von elektrischen Betriebsräumen für ortsfeste Stromerzeugungsaggregate zur Versorgung baurechtlich vorgeschriebener sicherheitstechnischer Anlagen und Einrichtungen, ausgenommen Außenwände, in einer dem erforderlichen Funktionserhalt der zu versorgenden Anlagen entsprechenden Feuerwiderstandsfähigkeit ausgeführt sein.

Der Hausgenerator befindet sich außerhalb des Gebäudes. Da der Sicherheitsgenerator aufgrund der Einhausung der Gantry zum Zweck des Witterungs- und Immissionsschutzes nicht als freistehendes Gebäude bezeichnet werden kann, muss der Sicherheitsgenerator in einen eigenen Betriebsraum, mit dem erforderlichen Funktionserhalt der zu versorgenden Anlagen entsprechenden Feuerwiderstandsfähigkeit, untergebracht werden. Der Sicherheitsgenerator wird in einem Container ohne Feuerwiderstand untergebracht. Hierfür wird eine Erleichterung angestrebt. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen gegen die Ausführung der Container ohne Feuerwiderstand keine Bedenken.

Begründung:

Die Einhausung der Gantry erfolgt nicht durch massive Wände, sodass eine ständige Luftzirkulation erfolgen kann. Des Weiteren verfügen die technischen Anlagen auf der Gantry über eine Feuerlöschanlage, wodurch eine unkontrollierte Brandausbreitung in dem Sicherheitsgenerator als auch in anderen Anlagen auf der Gantry nicht zu erwarten ist. Eine Beeinträchtigung der Versorgung baurechtlich vorgeschriebener Anlagen und Einrichtungen im Gebäude sind nicht zu erwarten, da es nur von einem Brandfall entweder auf der Gantry oder im Gebäude ausgeht. Darüber hinaus befindet sich der Sicherheitsgenerator in einem Abstand von ca. 13 m zu den Datenhallen, wodurch ein ausreichender Abstand zum Gebäude gegeben ist.

Schaltanlagen für Nennspannungen über 1 kV

Auf der Gantry befinden sich mehrere Schaltanlagen mit Nennspannungen über 1 kV (Switchgear).

Raumabschließenden Bauteile der elektrischen Betriebsräume für Schaltanlagen für Nennspannungen über 1 kV werden gemäß § 5 (1) EltBauVO feuerbeständig ausgeführt.

Die Schaltanlagen werden in Containern ohne Feuerwiderstand untergebracht. Hierfür wird eine Erleichterung angestrebt. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen gegen die Ausführung der Container ohne Feuerwiderstand keine Bedenken.

Begründung:

Die Einhausung der Gantry erfolgt nicht durch massive Wände, sodass eine ständige Luftzirkulation erfolgen kann. Des Weiteren verfügen die technischen Anlagen auf der Gantry über eine Feuerlöschanlage, wodurch eine unkontrollierte Brandausbreitung in den Schaltanlagen als auch in anderen Anlagen auf der Gantry nicht zu erwarten ist. Darüber hinaus befindet sich die Schaltanlagen hinter den Brandwänden, wodurch eine Brandweiterleitung auf das Gebäude nicht zu erwarten ist.

Zusätzliche Anforderungen an elektrische Betriebsräume für Energiespeichersysteme

Raumabschließende Bauteile von elektrischen Betriebsräumen für Energiespeichersysteme müssen der Feuerwiderstandsfähigkeit der tragenden Wände und Stützen des Geschosses, in dem der elektrische Betriebsraum errichtet wird, entsprechen, mindestens aber feuerhemmend sein.

Auf der Gantry befinden sich mehrere Batterieanlagen. Die Schaltanlagen werden in Containern ohne Feuerwiderstand untergebracht. Hierfür wird eine Erleichterung angestrebt. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen gegen die Ausführung der Container ohne Feuerwiderstand keine Bedenken.

Begründung:

Die Einhausung der Gantry erfolgt nicht durch massive Wände, sodass eine ständige Luftzirkulation erfolgen kann. Des Weiteren verfügen die Batterieräume auf der Gantry über eine automatische Feuerlöschanlage, wodurch eine unkontrollierte Brandausbreitung in den Batterieräumen als auch in anderen Anlagen auf der Gantry nicht zu erwarten ist. Darüber hinaus besitzen die Batterieräume genügend Abstand zum Gebäude.

D. SCHLUSSBEMERKUNG

Werden die oben beschriebenen brandschutztechnischen Maßnahmen berücksichtigt sowie uneingeschränkt und technisch ordnungsgemäß umgesetzt, bestehen aus Sicht der Unterzeichner

keine Bedenken

gegen die geplante Errichtung und den Betrieb des Bauvorhabens „Errichtung eines Rechenzentrums mit Pförtnerhaus, technischen Nebenanlagen, 90 Stellplätzen und Sicherheitszaun“, Planstraße 3, Gewerbegebiet Nord in 14641 Wustermark.

Bei dem vorliegenden Brandschutzkonzept handelt es sich um ein objektorientiertes Konzept für das beschriebene Bauvorhaben. Eine Übertragung des gesamten Brandschutzkonzeptes oder einzelner Bestandteile auf andere Bauvorhaben sowie bestehende Objekte ist unzulässig.

Für nachträgliche Änderungen, insbesondere bei Nutzungsänderungen oder baulichen Maßnahmen, ist eine Abstimmung mit einem Brandschutzsachverständigen erforderlich und gegebenenfalls das Brandschutzkonzept fortzuschreiben oder neu aufzustellen. Sämtliche bauordnungsrechtlich relevanten Änderungen und Ergänzungen bedürfen der schriftlichen Zustimmung der zuständigen Unteren Bauaufsichtsbehörde.

Dieses Brandschutzkonzept ist nur in seiner Vollständigkeit mit Unterschrift gültig. Es darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung – auch auszugsweise – bedarf in jedem Einzelfall der schriftlichen Genehmigung der Konzeptersteller.

AUFGESTELLT:

KREBS+KIEFER Ingenieure GmbH

Darmstadt, 28.06.2024

i.A.


Olga Schmidt B. Eng.
Projektleiterin

i.A.


Denis Petkau M. Sc.
Projektleiter

E. ANLAGEN

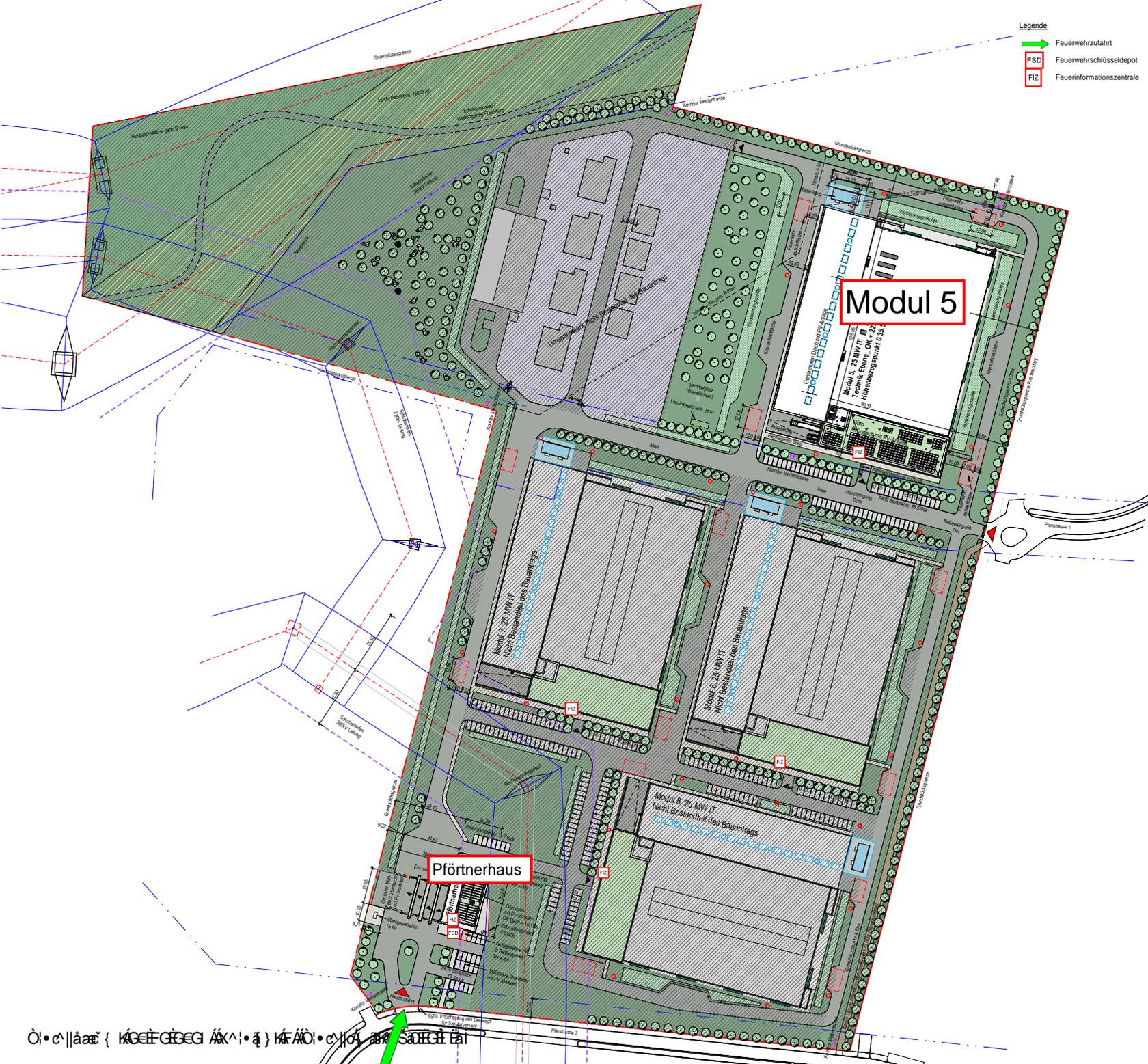
E.1. Brandschutzpläne

Folgende Brandschutzpläne sind Bestandteil des vorliegenden Brandschutzkonzeptes:

Tabelle 2 Brandschutzpläne

ZEICHNUNGS- NR.	PLANZEICHNUNG	INDEX / DATUM
KUK-00-FP-4-00-FP-00-1000	Grundriss Erdgeschoss	28.06.2024
KUK-00-FP-4-00-FP-01-1001	Grundriss 1.Obergeschoss	28.06.2024
KUK-00-FP-4-00-FP-02-1002	Grundriss 2.Obergeschoss	28.06.2024
KUK-00-FP-4-00-FP-03-1003	Grundriss 3.Obergeschoss	28.06.2024
KUK-00-FP-4-00-FP-04-1004	Grundriss 4.Obergeschoss	28.06.2024
KUK-00-FP-4-00-FP-U1-0999	Grundriss 1.Untergeschoss	28.06.2024
KUK-00-FP-4-00-SC-XX-2001	Schnitt A, B	28.06.2024
KUK-00-FP-4-00-SP-GX-1100	Lageplan mit allen Bauabschnitten	28.06.2024

Die Brandschutzpläne geben, ergänzend zu den in diesem Textteil des Brandschutzkonzeptes beschriebenen Ausführungen, die wichtigsten brandschutztechnischen Anforderungen an die brandschutztechnisch relevanten Bauteile (z. B. Feuerwiderstand von raumtrennenden Wänden und deren Abschlüssen) wieder. Sie sind nur zusammen mit dem Textteil des vorliegenden Brandschutzkonzeptes gültig.



- Legende**
- Feuerwehrzufahrt
 - FSD Feuerwehrschlüsseldepot
 - FIZ Feuerinformationszentrale

- LEGENDE / LEGEND**
- NOT BESTANDTEIL DES BAUWITZENS, NOT PART OF THE BUILDING APPLICATION
 - GRUNDSTÜCKSGRENZE, PLOT BOUNDARY
 - BAURENDE, CONSTRUCTION BOUNDARY
 - SICHERHEITSSZAUN, SECURITY FENCE
 - FREILEITUNGSSCHUTZSTREIFEN - KEINE BAUMHEBE, HIGH VOLTAGE PROTECTION STRIP - NO LIMBING
 - FREILEITUNGSSCHUTZSTREIFEN - 30.50 m VON TRASSEMITTE BEPFLANZUNG MAX. 2 METERS HÖHE, HIGH VOLTAGE PROTECTION ZONE - 30.50 m FROM THE CENTER OF THE TRASS PLANTING MAX. 2 METERS HEIGHT
 - FREILEITUNGSSCHUTZSTREIFEN - 30.50 m VON TRASSEMITTE BEPFLANZUNG MAX. 2 METERS HÖHE, HIGH VOLTAGE PROTECTION ZONE - 30.50 m FROM THE CENTER OF THE TRASS PLANTING MAX. 2 METERS HEIGHT
 - FREILEITUNGSSCHUTZSTREIFEN - 7.5m VON TRASSEMITTE KEINE BEPFLANZUNG, HIGH VOLTAGE PROTECTION ZONE CENTER OF THE TRASS - 7.5m NO PLANTING FROM THE CENTER OF THE TRASS

- BESCHREIBUNG / DESCRIPTION**
- GRÜNLACHE, GREEN SPACE
 - ASPHALTSTRASSE, ASPHALT ROAD
 - PKW STELLPLATZE BETONPFLASTER, PASSENGER CAR PARKING SPACES
 - PKW STELLPLATZ BARRIEREFREI / DISABLED PASSENGER CAR PARKING SPACES
 - PKW STELLPLATZ MIT ELEKTROSÄULEN / PASSENGER CAR PARKING WITH ELECTRIC LOADING STATION
 - GENIESSPFLASTER, PAWING
 - WIRTSCHAFTSWEG SCHOTTERTRASSE, ECONOMIC PATHWAY GRAVEL TURFED
 - FLÄCHEN UM TRANSFORMATOREN, SUBSTATION
 - ZAUNRECHEN HABITAT, LEADAD HABITAT
 - TREIBSTOFFABFÜLLFLÄCHE ÜBERDACHT, FUEL UNLOADING AREA COVERED
 - DACH TREIBSTOFFABFÜLLFLÄCHE, ROOF FUEL UNLOADING AREA
 - RIGOLEN, IRRIGATION GUTTERS
 - FEUERWEHRHAUFSTELLFLÄCHE (7 m x 12 m), FIRE BRIGADE INSTALLATION AREA
 - ZISTERNE (BEWÄSSERUNG FASSADEN UND BRAUCHWASSERNUTZUNG), CISTERN (IRRIGATION OF GREEN FACADES AND WATER FOR FLUSHING TOILETS)
 - HYDRANTEN AUSSEN, FIRE HYDRANT OUTSIDE
 - LÖSCHWASSERTANKS, FIRE WATER TANKS

- SYMBOLE / SYMBOLS**
- HÖHENNOTEN / LEVELS**
- OBERRAND FÜR TOPOGRAPHIE, TOP OF FINISHED FLOOR LEVEL
 - OBERRAND FÜR KONKRETBAU, TOP OF CONCRETE SLAB CONSTRUCTION
 - PLANTING, PFLANZEN
 - FASSADENBEGRIENUNG, FACADE GREENING
 - DACHEGRÜNLICH, ROOF GREENING
 - BESTANDTEIL BIM5G GENEHMIGUNG, INCLUDED IN BIM5G APPLICATION, NOT BUILDING APPLICATION
 - PV-MODULE, PV MODULES

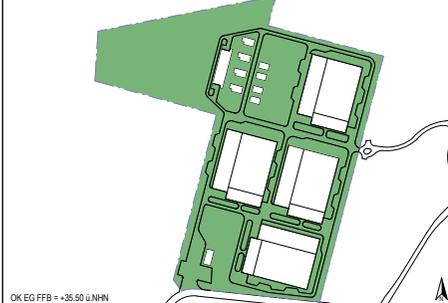
AB	28.06.2024	TSP	Abschluss LPF 7 in design phase is completed
AN	28.06.2024	TSP	Abschluss LPF 7 in design phase is completed
HAUPTINHALT	Content Data	VON	von TSP

PLANINDEX

BLATTNUMMER / SHEET NO.	BLATTZAHLEN / SHEET NO.	BLATTGRÖSSE / SHEET SIZE	BLATTSTÄNDE / SHEET COUNT	BLATTGRÖSSE / SHEET SIZE	BLATTZAHLEN / SHEET NO.	BLATTNUMMER / SHEET NO.	BLATTZAHLEN / SHEET NO.	BLATTNUMMER / SHEET NO.
KUK	00	FP	4	00	SP	GX	1100	AB

INHALTSANGABE / ISSUE DATE: 28.06.2024

LEISTUNGSSTADIUM / DESIGN PHASE: Genehmigungsplanung / Building Permit



OK EG FFB = +35.50 ü NNH

PROJEKT / PROJECT: Errichtung eines Rechenzentrums mit Pförtnerhaus, technischen Nebenanlagen, 90 Stellplätzen und Sicherheitszaun

Planstraße 3, Gewerbegebiet Nord, 14641 Wustermark

BAUHERR / CLIENT: **VIRTUS** Virtus Wustermark 1 GmbH
Data Centres
Düsseldorfer Straße 15, 65760 Eschborn

GENERALPLANNER / GENERAL PLANNER: **TSP/HWP** TSP HWP
Planungsgesellschaft mbH
Hainauer Landstraße 191-195
60314 Frankfurt am Main

PLANKONZENT / PLAN CONTENT: Lageplan mit allen Bauabschnitten
Site plan with all building phases

MASSSTAB / SCALE: 1 : 1000

BRANDSCHUTZKONZEPT: **KREBS + KIEFER**
Dorsch Gruppe

PROJEKT: 6956

ZEITSTAMP: 06.08.2024

SCHEMATA: 18/118

BLATTGRÖSSE: 841 x 594

© 2024 KREBS + KIEFER