

Dipl.-Ing. Erhard Arnhold
Prüfingenieur für Brandschutz

99425 Weimar
Lyonel-Feininger-Straße 5
Tel.-Nr. +49 (3643) 777 990
Fax-Nr. +49 (3643) 777 996
E mail: mail@arnhold-weimar.de

Az.		
63	30. NOV. 2020	
Bearb.	zK.	Rückspr.
VW.		Termin:

STADTVERWALTUNG WEIMAR
Bauaufsichtsamt
Schwanseestraße 17
Postfach 2014
Postanschrift: 99401 Weimar
Lieferanschrift: 99423 Weimar

*Montage 2 zur
Bauplanmischung
Nr. 221-B012020
vom 17. 12. 2020*

1. Prüfbericht – Nr. W199_1A/20 **Weimar, 24.11.2020**
Prüfung des vorbeugenden baulichen Brandschutzes (Brandschutzkonzept)
Projekt-Nr. 2020199_A (bitte stets angeben)
Aktenzeichen Reg.-Nr. 241/2020

1 Angaben zum Bauvorhaben

Prüfung nach § 65 Abs. 3 ThürBO im Auftrag der Stadtverwaltung Weimar, Bauaufsichtsamt, gem. Auftragschreiben vom 25.08.2020.

Gesamtvorhaben:

Abbruch und Neubau einer Schule

Standort:

Gemarkung Oberweimar
Gemeinde Oberweimar
Straße Am Hartwege 2
Ort 99425 Weimar
Flurkarte 7
Flurst.-Nr. 155/43, 155/39

Bauherr:

Stadt Weimar, Oberbürgermeister
Herr Kleine
Schwanseestraße 17
99423 Weimar

Bauaufsichtsbehörde:

Stadtverwaltung Weimar
Bauaufsichtsamt
Frau Löffler
Schwanseestraße 17
99423 Weimar

Entwurfsverfasser:

gernot schulz: architektur GmbH
Frau Burhenne de Cayres
Vorgebirgsstraße 338
50969 Köln

Fachplaner des Brandschutzkonzeptes:

IBC-Ingenieurbau-Consult GmbH
Herr Prof. Dr. Lorenz
Im Niedergarten 12
55124 Mainz

Bewertungsgrundlage Geprüfte Unterlagen

- Brandschutzkonzept vom 18.05.2020
- Aktennotiz zur Baukonstruktion vom 04.11.2020

2.2 Eingesehene Unterlagen

- Aktennotiz zur Baukonstruktion vom 04.11.2020
- Stellungnahme der Brandschutzdienststelle vom 29.09.2020
- Brandschutzkonzept vom 18.05.2020, umfasst 43 Seiten
- Anlage zum Brandschutzkonzept vom 30.04.2020, Brandschutzpläne
- Grundriss Gemeinschaftshaus EG o. M.
- Grundriss Gemeinschaftshaus 1.OG o. M.
- Grundriss Gemeinschaftshaus 2.OG o. M.
- Grundriss Lernhaus EG o. M.
- Grundriss Lernhaus 1.OG o. M.
- Grundriss Lernhaus 2.OG o. M.
- Grundriss Lernhaus Oberstufe EG o. M.
- Grundriss Lernhaus Oberstufe 1.OG o. M.
- Grundriss Lernhaus Oberstufe 2.OG o. M.
- Bauantrag vom 20.08.2020
- Baubeschreibung vom 20.05.2020
- Auszug aus der Liegenschaftskarte M 1:1000 vom 26.03.2020
- Lageplan M 1:200 vom 14.05.2020, Plan-Nr. 275_SOS
- Anpassung Stellplätze Fahrgasse auf 4,5 m M 1:200, Plan-Nr. 228_LPH3-Nr.:3.1.2
- Lageplan Schleppkurve mit Feuerwehr M 1:250 vom 18.05.2020, Plan-Nr. 02
- Lageplan Schleppkurve mit Pkw M 1:100 vom 13.05.2020, Plan-Nr. 01
- Lageplan M 1:500 vom 18.05.2020, Plan-Nr. 001-GSA-LP4-500-GR-LA-0-00
- Dachaufsicht M 1:500 vom 18.05.2020, Plan-Nr. 002-GSA-LP4-500-GR-DA-0-00
- Gemeinschaftshaus Grundriss EG M 1:100 vom 18.05.2020, Plan-Nr. 101-GSA-SOS-LP4-100-GR-EG-BTA-00
- Gemeinschaftshaus Grundriss 1.OG M 1:100 vom 18.05.2020, Plan-Nr. 102-GSA-SOS-LP4-100-GR-1OG-BTA-00
- Gemeinschaftshaus Grundriss 2.OG M 1:100 vom 18.05.2020, Plan-Nr. 103-GSA-SOS-LP4-100-GR-2OG-BTA-00
- Gemeinschaftshaus Dachaufsicht M 1:100 vom 18.05.2020, Plan-Nr. 104-GSA-SOS-LP4-100-GR-DA-BTA-00
- Lernhaus Oberstufe Grundriss EG M 1:100 vom 18.05.2020, Plan-Nr. 105-GSA-SOS-LP4-100-GR-EG-BTB-00
- Lernhaus Oberstufe Grundriss 1.OG M 1:100 vom 18.05.2020, Plan-Nr. 106-GSA-SOS-LP4-100-GR-1OG-BTB-00
- Lernhaus Oberstufe Grundriss 2.OG M 1:100 vom 18.05.2020, Plan-Nr. 107-GSA-SOS-LP4-100-GR-2OG-BTB-00
- Lernhaus Oberstufe Grundriss Dachaufsicht M 1:100 vom 18.05.2020, Plan-Nr. 108-GSA-SOS-LP4-100-GR-DA-BTB-00
- Lernhaus 1-9 Grundriss EG M 1:100 vom 18.05.2020, Plan-Nr. 109-GSA-SOS-LP4-100-GR-EG-BTC-00
- Lernhaus 1-9 Grundriss 1.OG M 1:100 vom 18.05.2020, Plan-Nr. 110-GSA-SOS-LP4-100-GR-1OG-BTC-00

- Lernhaus 1-9 Grundriss 2.OG M 1:100 vom 18.05.2020, Plan-Nr. 111-GSA-SOS-LP4-100-GR-2OG-BTC-00
- Lernhaus 1-9 Grundriss Dachaufsicht M 1:100 vom 18.05.2020, Plan-Nr. 112-GSA-SOS-LP4-100-GR-DA-BTC-00
- Gemeinschaftshaus Schnitt a-a M 1:100 vom 18.05.2020, Plan-Nr. 201-GSA-SOS-LP4-100-SN-A-BTA-00
- Gemeinschaftshaus Schnitt B-B M 1:100 vom 18.05.2020, Plan-Nr. 202-GSA-SOS-LP4-100-SN-B-BTA-00
- Lernhaus Oberstufe Schnitt A-A M 1:100 vom 18.05.2020, Plan-Nr. 205-GSA-SOS-LP4-100-SN-A-BTB-00
- Lernhaus Oberstufe Schnitt B-B M 1:100 vom 18.05.2020, Plan-Nr. 206-GSA-SOS-LP4-100-SN-B-BTB-00
- Lernhaus 1-9 Schnitt A-A M 1:100 vom 18.05.2020, Plan-Nr. 210-GSA-SOS-LP4-100-SN-A-BTC-00
- Lernhaus 1-9 Schnitt B-B M 1:100 vom 18.05.2020, Plan-Nr. 211-GSA-SOS-LP4-100-SN-B-BTC-00
- Gemeinschaftshaus Ansicht Nord/Süd M 1:100 vom 18.05.2020, Plan-Nr. 221-GSA-SOS-LP4-100-AN-N-S-BTA-00
- Gemeinschaftshaus Ansicht Ost/West M 1:100 vom 18.05.2020, Plan-Nr. 222-GSA-SOS-LP4-100-AN-O-W-BTA-00
- Lernhaus Oberstufe Ansicht Nord/Süd M 1:100 vom 18.05.2020, Plan-Nr. 225-GSA-SOS-LP4-100-AN-N-S-BTB-00
- Lernhaus Oberstufe Ansicht Ost/West M 1:100 vom 18.05.2020, Plan-Nr. 265-GSA-SOS-LP4-100-AN-O-W-BTB-00
- Lernhaus 1-9 Ansicht Nord/Süd M 1:100 vom 18.05.2020, Plan-Nr. 229-GSA-SOS-LP4-100-AN-N-S-BTC-00
- Lernhaus 1-9 Ansicht Ost M 1:100 vom 18.05.2020, Plan-Nr. 230-GSA-SOS-LP4-100-AN-O-W-BTC-00

2.3 Gesetzliche Grundlagen

Als Grundlage der Bewertung wird die Thüringer Bauordnung (ThürBO), Stand: 13. März 2014, zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. Juli 2019, herangezogen.

Gemäß Thüringer Bauordnung § 2 (3) wird das Gebäude klassifiziert und in die Gebäudeklasse 4 eingeordnet.

Nach ThürBO § 2 (4) Punkt 13 (Schulen) handelt es sich um einen Sonderbau.

Zur Bewertung wird folgende Sonderbauvorschrift herangezogen: Thüringer Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen, ThürSchulBauR/Stand November 2010

Die Nutzung als Schule in Form einer Gemeinschaftsschule als Ganztagschule.

Die Gesamtschülerzahl liegt bei ca. 350 Schülern in den Klassen 1 bis 12. Es wird von 46 Erwachsenen (Lehrer, Schulbegleiter, techn. Personal) ausgegangen.

Die drei Neubauten sollen als ein Gemeinschaftshaus mit Essensbereich, Werken-, Lern- und Kunstbereiche und zwei Lernhäuser genutzt werden.

Die Ausgestaltung der Grundrisse erfolgt in sog. Clustern, entsprechend der Veröffentlichung *Brandschutz im Schulbau, Neue Konzepte und Empfehlungen*

Die dreigeschossigen Gebäude (EG, 1.OG, 2.OG) werden jeweils zwei außenliegende Treppenanlagen erschlossen.

3 Nebenbestimmungen

3.1 Bedingungen

Keine

3.2 Auflagen

1. Das Brandschutzkonzept vom 18.05.2020 mit Aktennotiz vom 04.11.2020 ist vollständig umzusetzen. Änderungen ergeben sich aus den folgenden Auflagen.
2. Türen im Verlauf von Rettungswegen müssen jederzeit in Fluchtrichtung ohne Hilfsmittel offenbar sein oder sind mit Notausgangsschlössern nach DIN EN 179 auszustatten.
3. Einbau einer Brandwarnanlage nach DIN VDE V 0826-2 mit nichtautomatischen Meldern als Hausalarm. Die akustische Alarmierung muss hausweise und in allen Gebäudeteilen des jeweiligen Gebäudes gewährleistet werden. Ansteuerung der akustischen Alarmierungsanlage über die Brandwarnanlage. Es sind jeweils in jedem Geschoss min. im Bereich der Ausgänge Taster vorzusehen.
4. Die lichte Breite eines jeden Teils von Rettungswegen muss mindestens 1,20 m betragen.
5. Geländer und Umwehrungen müssen mindestens 1,1 m hoch sein.
6. Um die Wirkung einer kinematischen Kette zu verhindern, sind die Außentreppen entsprechend konstruktiv zu trennen.
7. Der Bereich der Laubengänge ist von zusätzlichen Brandlasten frei zu halten.
8. Für die Gebäude ist ein *nicht brennbarer* Dämmstoff zu verwenden (Außentreppenkonstruktionen ohne Feuerwiderstand mit begehbaren Laubengängen und Gitterrosten).
9. Eine Holzfassade wird, aufgrund der Rettungswege über Außentreppen, ausgeschlossen.
10. Hinterlüftete Fassaden sind entsprechend der ThürVVTB Anlage 6 umzusetzen.
11. Für die bauliche Anlage ist eine Brandschutzordnung nach DIN 14 096 zu erarbeiten. Alle Beschäftigten sind mindestens jährlich aktenkundig zu informieren.
12. Es sind auf der Grundlage der DIN ISO 23601 Flucht- und Rettungspläne zu erarbeiten und auszuhängen.
13. Für die bauliche Anlage ist ein Feuerwehrplan nach DIN 14 095 zu erarbeiten, mit der zuständigen Brandschutzdienststelle abzustimmen und spätestens zur Inbetriebnahme dieser zu übergeben.
14. Ein gewaltfreier Zugang zum Gelände sowie zum Gebäude muss für die Feuerwehr möglich sein (z.B. Schlüsselrohr). Einzelheiten dazu sind mit der Brandschutzdienststelle der Stadt Weimar abzustimmen.
15. Der sachgerechte Einbau und die Funktionstüchtigkeit der Brandwarnanlage nach DIN VDE V 0826-2 mit nicht automatischen Meldern, der Alarmierungsanlage, der Sicherheitsstromversorgung sowie der Sicherheitsbeleuchtung und Fluchtwegkennzeichen sind zur abschließenden Fertigstellung durch einen Sachverständigen gemäß BauSVO zu bescheinigen.
16. Infolge der geplanten Baumaßnahme ergeben sich keine Änderungen bezüglich der erforderlichen Löschwassermenge, sodass von einer erforderlichen Sicherstellung des Löschwassers im Bestand ausgegangen wird. Eine Löschwassermenge von 96 m³/h über einen Zeitraum von zwei Stunden wird als ausreichend erachtet.

17. Bis zur abschließenden Fertigstellung sind die Verwendbarkeitsnachweise nach §§ 16a – 21 ThürBO für die eingesetzten geregelten Bauprodukte, nicht geregelten Bauprodukte oder Bauarten vorzulegen.
18. Durch den Prüfenieur für baulichen Brandschutz ist die Übereinstimmung der Bauausführung mit dem Brandschutzkonzept vom 18.05.2020 und den Nebenbestimmungen unter Punkt 3 vor der Inbetriebnahme gemäß ThürBO § 81 (2) Satz 2 zu bescheinigen.
19. Dazu muss der Bauherr den Prüfenieur rechtzeitig über den Baufortschritt per Mail (termin@arnhold-weimar.de) informieren, um eine laufende Bauüberwachung sowie die Bauzustandsbesichtigung mindestens zur Rohbaufertigstellung sowie zur Fertigstellung zu ermöglichen.

4 Abweichungen

4.1 Stellungnahme zu den beantragten Abweichungen / Erleichterungen

4.1.1 generelles Abweichen von der Thür SchulBauR

„Anstelle der Schulbaurichtlinie wurde die Studie „Brandschutz im Schulbau“ als Beurteilungsgrundlage verwendet da das Papier moderne pädagogische Konzepte berücksichtigt und entsprechende Brandschutzanforderungen darauf abstimmt.“

Im Gegensatz zur o.g. Studie stellt die ThürSchulBauR eine eingeführte technische Baubestimmung entsprechend der ThürVVTB Kapitel 2.2 dar.

Einer allgemeinen Abweichung kann daher nicht zugestimmt werden.

Die im Konzept von der ThürSchulBauR abweichenden Punkte werden unter Punkt 4.2. einzeln aufgeführt.

4.1.2. Abweichung § 28 (3) ThürBO

Oberflächen von Außenwänden sowie Außenwandbekleidungen müssen einschließlich der Dämmstoffe und Unterkonstruktionen schwer entflammbar sein (...)

Ausführung der Perimeterdämmung im erdüberdeckten Bereich aus min. normalentflammbaren Baustoffen.

Es handelt sich um eine Abweichung nach § 66 ThürBO. Es bestehen keine Bedenken wegen des Brandschutzes. Der Abweichung wird zugestimmt.

4.2 Stellungnahme zu den nicht beantragten Abweichungen / Erleichterungen

4.2.1 Abweichend der Thür SchulBauR Pkt. 2.1 Tragende und aussteifende Bauteile

→ Gemäß Thür VVTB ist die ThürSchulBauR zur Bewertung heran zu ziehen.

Auf tragende und aussteifende Bauteile sind, (...) in Gebäuden mit einer Höhe von mehr als 7 m die Anforderungen der ThürBO an diese Bauteile, in Gebäuden der Gebäudeklasse 5 anzuwenden.

Abweichend von Satz 1 sind tragende und aussteifende Bauteile in hochfeuerhemmender Bauart gemäß § 26 Abs. 2 Satz 3 Nr. 2 ThürBO zulässig in Gebäuden,

- *die eine Höhe bis zu 13 m haben*
- *und deren Geschosse entweder eine Fläche von jeweils nicht mehr als 400 m² haben oder durch Wände, die den Anforderungen des § 30 Abs. 3 bis 5 ThürBO entsprechen, in Abschnitte von jeweils nicht mehr als 400 m² unterteilt*

Geschossgröße ca. 35,5 m x 20 m > 400 m² → Anforderung an tragende und aussteifende Bauteile feuerbeständig.

Das Gebäude soll dennoch entsprechend der Gebäudeklasse 4 in hochfeuerhemmender Bauweise errichtet werden.

Es handelt sich um eine Abweichung nach § 87a ThüSchulBauR.

Es bestehen keine Bedenken wegen des Brandschutzes.

Der Abweichung wird zugestimmt.

4.2.2 Abweichung § 35 (1) ThürBO

Notwendige Treppen sind ohne eigenen Treppenraum zulässig (...) als Außentreppe, wenn ihre Benutzung ausreichend sicher ist und im Brandfall nicht gefährdet werden kann.

An der Stirnseite des Gemeinschaftshauses EG/Küche, auf Höhe der Außentreppe befindet sich eine Öffnung – Fenster ohne Anforderung.

Es handelt sich um eine Abweichung nach § 66 ThürBO.

Die Podestfläche über dem Fenster muss in diesem Bereich, links und rechts der Öffnung min. 1 m und bis zum Treppenauge, geschlossen und aus nicht brennbarem Material ausgeführt werden.

Unter Berücksichtigung der o.g. Auflage wird der Abweichung zugestimmt.

4.3 Baumaßnahmen in bestehenden Gebäuden

Keine

5 Hinweise

5.1 Die Brandschutzdienststelle der Stadt Weimar wurde gemäß § 18 ThürPPVO beteiligt, deren Stellungnahme vom 07.2020 im Prüfbericht gewürdigt.

5.2 Bezüglich der Abweichungen unter 4.1 und 4.2 wird auf § 66 (1) Satz 3 ThürBO verwiesen:
Der gesonderten Zulassung einer Abweichung bedarf es nicht, wenn bautechnische Nachweise bauaufsichtlich geprüft werden.

6 Prüfergebnis



Das Bauvorhaben entspricht den Anforderungen zum vorbeugenden baulichen Brandschutz, soweit die unter Ziffer 3 gegebenen Hinweise und Bedingungen beachtet werden und die Bauausführung nach den unter Ziffer 1 und 2 aufgeführten Unterlagen erfolgt.

Es bestehen keine Bedenken gegen die Erteilung einer Baugenehmigung.



Das Bauvorhaben entspricht nicht den Anforderungen zum vorbeugenden baulichen Brandschutz; es bestehen erhebliche Bedenken gegen die Erteilung einer Baugenehmigung.



Die Prüfung ist abgeschlossen.



Die Prüfung wird fortgesetzt (Bauüberwachung) und mit einer Bescheinigung § 81 (2) ThürBO zur Inbetriebnahme abgeschlossen.

Weimar, den 24.11.2020



Dipl. Ing. Erhard Arnhold
Prüfingenieur für vorbeugenden baulichen Brandschutz

Verteiler: zweifach Stadtverwaltung Weimar Bauordnungsamt