

Inhalt	Brandschutztechnische Bewertung Sanierungsvarianten
Bauvorhaben	Brandschutztechnische Sanierung Franke Bau Dionysianum Gymnasium Anton-Führer-Straße 2 48431 Rheine
	
Bauherr	Stadt Rheine FB Planen und Bauen Klosterstraße 14 48432 Rheine
Architekt	Achterkamp Architektur Kommende 10 48565 Steinfurt
Projektnr.	1-180302-01-2
Bearbeiter	Dipl.-Ing. Marcel Wijnveld
Stand Anlage Bauantrag	Genehmigungsplanung 09.09.2019

Das brandschutztechnische Konzept darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung – auch auszugsweise – bedarf der schriftlichen Genehmigung. Die Ergebnisse sind nur für das untersuchte Gebäude gültig und dürfen nicht auf andere Bauwerke übertragen werden.

Dipl.-Ing. Marcel Wijnveld

Dipl.-Ing. Marcel Wijnveld



von der Industrie- und Handelskammer
öffentlich bestellt und vereidigter
Sachverständiger für vorbeugenden
Brandschutz



von der Ingenieurkammer Bau NRW
staatlich anerkannter Sachverständiger
für die Prüfung des Brandschutzes
Nr. B 0321

Büro Osnabrück
Mercatorstraße 13
49080 Osnabrück
Telefon 0541-800492-0
Telefax 0541-800492-20
E-Mail info@wijnveld-ingenieure.de
Internet www.wijnveld-ingenieure.de

Büro Aurich:
Hoheberger Weg 2
26603 Aurich
Telefon 0173-7243612

Büro Bremen:
Konsul-Smidt-Str. 8f
28217 Bremen
Telefon 0173-7243612

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Anlass und Auftrag	4
2	Beurteilungsgrundlage	5
2.1	Begehungen und Besprechungen	5
2.2	Verwendete Unterlagen	5
2.3	Bauvorschriften und Literatur	6
3	Gebäudeart und Nutzung	7
3.1	Lage des Gebäudes	7
3.2	Baukonstruktion	7
4	Bauordnungsrechtliche Einstufung der baulichen Anlage	8
4.1	Einstufung nach Landesbauordnung	8
4.2	Einstufung nach Schulbaurichtlinie SchulbauR	8
5	Schutzzielbetrachtung	9
6	Bewertung Sanierungsvarianten	10
6.1	Variante 1 – Installation einer SÜLA Anlage	10
6.2	Variante 2 – Bauliche Abtrennung Treppenhaus nach BauO NRW	10
6.3	Variante 3 – Errichtung Außentreppe bis zum 1.OG	10
6.4	Variante 4 – Errichtung Außentreppe bis ins DG	10
6.5	Variante 5 – Errichtung Außentreppe bis zum 1.OG und Abtrennung Treppenhaus 3 im 2.OG	11
7	Zusammenfassung der Kurzbewertung der Sanierungsvarianten	12

Anlagen (ohne Maßstab):

- Anlage 1. Brandschutzübersichtsplan Untergeschoss
- Anlage 2. Brandschutzübersichtsplan Erdgeschoss
- Anlage 3. Brandschutzübersichtsplan 1. Obergeschoss
- Anlage 4. Brandschutzübersichtsplan 2. Obergeschoss
- Anlage 5. Brandschutzübersichtsplan Dachgeschoss
- Anlage 6. Brandschutztechnische Bewertung Sanierungsvarianten Franke Bau

1 Einleitung

1.1 Anlass und Auftrag

Im Rahmen des Planungsverfahrens wurde der Unterzeichner von dem Bauherrn beauftragt, eine brandschutztechnische Kurzbewertung der Sanierungsvarianten für den Franke Bau zu erstellen.

2 Beurteilungsgrundlage

2.1 Begehungen und Besprechungen

Während des Planungsprozesses wurden den Brandschutz betreffende Bewertungen mit dem Bauherrvertreter Frau Kurzinsky und Frau Bauer, dem Entwurfsverfasser Herr Achterkamp und unserem Herrn Wijnveld abgestimmt. Es fanden die folgenden Begehungen und Besprechungen statt:

Übersicht 1 Begehungen und Besprechungen

Begehungen / Besprechungen	Datum	Beteiligte	Protokoll
Abstimmungsgespräch und Besprechung der Sanierungsvarianten	09.07.2019	Herr Achterkamp, Architekt Achterkamp Frau Gädike, Architekt Achterkamp Frau Kurzinsky, Stadt Rheine Frau Bauer, Stadt Rheine Herr Wijnveld, Wijnveld Ingenieure	-
Bestandsaufnahme	13.03.2018 07.05.2018	Herr Wijnveld, Wijnveld Ingenieure	-

2.2 Verwendete Unterlagen

Das Brandschutzkonzept wurde auf der Grundlage der nachfolgend aufgeführten Unterlagen erstellt:

Übersicht 2 Verwendete Unterlagen

Dokument	Inhalt	Verfasser	Nr. / Aktenzeichen	Datum
Bauzeichnung	Grundriss Varianten Erdgeschoss, Maßstab 1 : 100	Architekt Achterkamp	-	30.07.2019
Bauzeichnung	Grundriss Varianten 1.Obergeschoss, Maßstab 1 : 100	Architekt Achterkamp	-	30.07.2019
Bauzeichnung	Grundriss Varianten 2.Obergeschoss, Maßstab 1 : 100	Architekt Achterkamp	-	30.07.2019
Bauzeichnung	Grundriss Varianten Dachgeschoss, Maßstab 1 : 100	Architekt Achterkamp	-	30.07.2019

2.3 Bauvorschriften und Literatur

Folgende Gesetze, Vorschriften, Richtlinien und Literatur wurden zur Beurteilung herangezogen:

BauO NRW	Bauordnung des Landes Nordrhein-Westfalen in der Fassung vom 21.07.2018, zuletzt geändert am 26.03.2019
SchulBauR	Schulbaurichtlinie - Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen in der Fassung vom 05. November 2010, zuletzt geändert am 20.11.2015
BauPrüfVO	Verordnung über bautechnische Prüfungen in der Fassung vom 06. Dezember 1995, zuletzt geändert am 10.12.2018
VV BauPrüfVO	Verwaltungsvorschrift zur Verordnung über bautechnische Prüfungen in der Fassung vom 08. März 2000, zuletzt geändert 10.12.2018
BetrSichV	Betriebssicherheitsverordnung - Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln in der Fassung vom 03. Februar 2015, zuletzt geändert am 13.07.2015

3 Gebäudeart und Nutzung

3.1 Lage des Gebäudes

Das hier zu bewertende Schulgebäude des Franke Baus liegt in der Stadt Rheine.

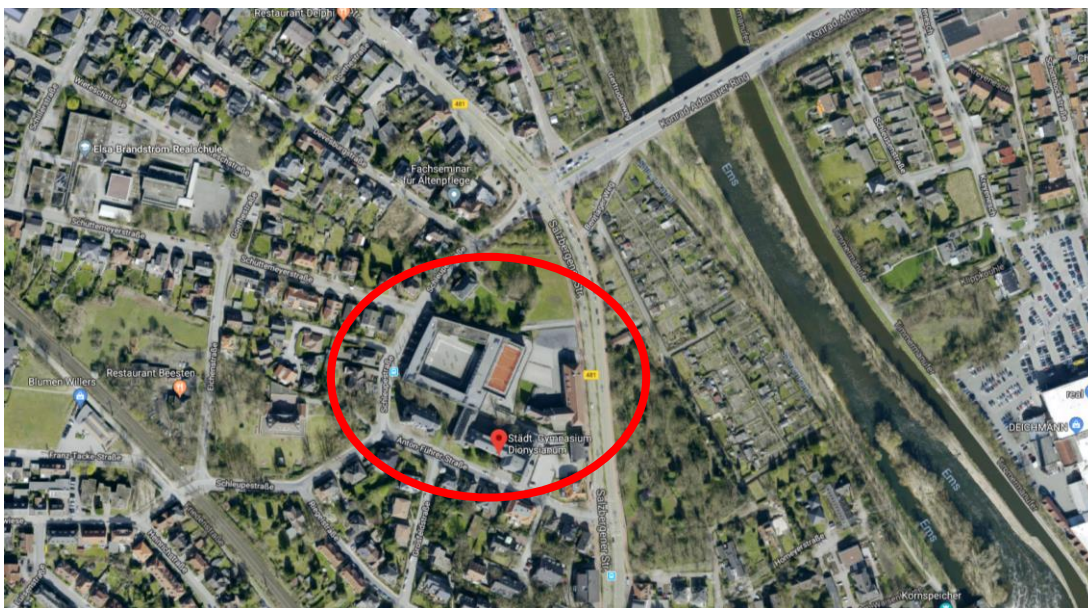
Das beurteilungsrelevante Grundstück ist dreiseitig von den folgenden öffentlichen Verkehrsflächen umgeben:

- Salzbergerner Straße (Osten),
- Anton-Führer-Straße (Süden) und
- Schleupest. (Westen).

Die Zufahrt auf das Grundstück erfolgt über o.g. öffentliche Verkehrsflächen.

Die Erschließung des Gebäudes erfolgt über mehrere Eingänge im Erdgeschoss.

Abbildung 1 Lage des Gebäudes



3.2 Baukonstruktion

Die vorhandene Baukonstruktion des Franke Baus sowie die verwendeten Baustoffe werden in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Übersicht 3 Bauliche Merkmale

Bauteil	Tragwerk		Decken	Fassaden	Bedachung
	vertikal	Dach			
Selbstlernzentrum	Stahlbeton, Mauerwerk	Holz	Stahlbeton, Holzbalken	Mauerwerk	Dachziegel

4 Bauordnungsrechtliche Einstufung der baulichen Anlage

4.1 Einstufung nach Landesbauordnung

Grundlage für die Bewertung des Gebäudes ist die Landesbauordnung Nordrhein-Westfalen (BauO NRW).

Bei dem zu begutachtenden Schulgebäude handelt sich gemäß § 2 Abs. 3 BauO NRW um ein Gebäude der Gebäudeklasse 5, da der Fußboden der geplanten Aufenthaltsräume mehr als 13 m und nicht mehr als 22 m über der Geländeoberfläche im Mittel liegt.

Es handelt sich außerdem um ein „Gebäude besonderer Art oder Nutzung“ gemäß § 54 BauO NRW, da es sich um eine Schule gemäß § 68 Abs. 1 (12) BauO NRW handelt.

4.2 Einstufung nach Schulbaurichtlinie SchulbauR

Das Schulgebäude gilt als geregelter Sonderbau, für den die Schulbaurichtlinie (SchulBauR) als bauordnungsrechtlich eingeführte Vorschrift anzuwenden ist. Nach Ziffer 1 SchulBauR fällt das Gebäude in den Anwendungsbereich, da das Gebäude als allgemeinbildende Schule und nicht ausschließlich der Unterrichtung Erwachsener dient.

5 Schutzzielbetrachtung

Das zu erarbeitende Brandschutzkonzept dient grundsätzlich zur Einhaltung der in den §3 und §17 BauO NRW definierten Schutzziele. Diese werden durch nachfolgend definierte bauliche und anlagentechnische Maßnahmen sichergestellt.

6 Bewertung Sanierungsvarianten

6.1 Variante 1 – Installation einer SÜLA Anlage

Installation einer Sicherheits-Überdruck-Lüftungsanlage (SÜLA) als Sicherheitstreppenraum nach BauO NRW im Sinne der Muster-Hochhaus Richtlinie (M-HHR).

Mit der nachträglichen Installation einer SÜLA Anlage kann auf die bauliche Abtrennung des Treppenhauses verzichtet werden und somit das innere Erscheinungsbild beibehalten bleiben.

Bei der technischen Prüfung für die Umsetzung einer SÜLA Anlage wurde deutlich, dass die Prüfvorgaben eines gesamten Überdrucks im historischen Treppenraum aufgrund der Undichtigkeit der Bausubstanz nicht gemäß den Vorschriften umsetzbar ist. Auch in Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit ist dieser Variante aufgrund des sehr hohen technischen Aufwandes keine Alternative.

6.2 Variante 2 – Bauliche Abtrennung Treppenhaus nach BauO NRW

Baulicher Abtrennung des historischen Treppenraumes mit feuerhemmenden Feuerschutzabschlüsse im Sinne des Baurechtes BauO NRW zur Sicherstellung von zwei baulichen Rettungswege.

Mit der nachträglichen Abtrennung des Treppenhauses und hierdurch entstehende Flurbereiche kann auf die Errichtung einer Außentreppe verzichtet werden. Das innere Erscheinungsbild des historischen Treppenhauses würde für immer verschwinden.

Bei der technischen Prüfung für die Umsetzung einer baulichen Anlage wurde deutlich, dass die Prüfvorgaben für ein zulassungskonformer Einbau der Feuerschutzabschlüsse aufgrund der Bausubstanz nicht umsetzbar ist. Auch in Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit ist dieser Variante aufgrund des sehr hohen Umbaukosten für transparente Feuerschutzabschlüsse keine Alternative.

6.3 Variante 3 – Errichtung Außentreppe bis zum 1.OG

Mit der nachträglichen Errichtung einer Außentreppe bis zum 1.OG (Klassenräumen) kann auf die bauliche Abtrennung des historischen Treppenraumes verzichtet werden. Das innere Erscheinungsbild kann somit vollständig erhalten bleiben.

Bei der bauordnungsrechtlichen Prüfung für die Umsetzung der Außentreppe wurde deutlich, dass die Prüfvorgaben für eine bauordnungsrechtliche Zustimmung der Bauaufsichtsbehörde aufgrund des fehlenden 1. und 2. baulichen Rettungsweges im 2.OG und DG nicht zielführend ist.

6.4 Variante 4 – Errichtung Außentreppe bis ins DG

Mit der nachträglichen Errichtung einer Außentreppe bis ins Dachgeschoss kann auf die bauliche Abtrennung des historischen Treppenraumes verzichtet werden. Das innere Erscheinungsbild des historischen Treppenraumes kann somit vollständig erhalten bleiben.

Bei der bauordnungsrechtlichen Prüfung für die Umsetzung der Außentreppe wurde deutlich, dass einige Prüfvorgaben insbesondere für eine bauordnungsrechtliche Zustimmung der Bauaufsichtsbehörde erfüllt werden.

Aus Sicht des Denkmalschutzes ist die Außentreppe bis ins 2.OG von der Geometrie nicht glücklich.

6.5 Variante 5 – Errichtung Außentreppe bis zum 1.OG und Abtrennung Treppenhaus 3 im 2.OG

Mit der nachträglichen Errichtung einer Außentreppe bis zum 1.OG (Klassenräumen) kann auf die bauliche Abtrennung des historischen Treppenraumes im 1.OG verzichtet werden. Das innere Erscheinungsbild kann somit erhalten bleiben.

Zur Sicherstellung des 2.baulichen Rettungsweges im 2.Obergeschoss wird der vorhandener Treppenraum baulich durch transparente feuerhemmende Feuerschutzabschlüsse abgetrennt, sodass der Rettungswegführung über den vorhandenen angrenzenden Treppenraum im Bestand erfolgen kann.

Bei der bauordnungsrechtlichen Prüfung für die Umsetzung der Außentreppe wurde deutlich, dass alle Prüfvorgaben insbesondere für eine bauordnungsrechtliche Zustimmung der Bauaufsichtsbehörde erfüllt werden. Auch in Hinblick auf den Denkmalschutz ist diese Variante das äußere Erscheinungsbild und Proportionen angepasst.

7 Zusammenfassung der Kurzbewertung der Sanierungsvarianten

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass aus gutachterlicher Sicht nur die Variante 5 mit der Errichtung einer Außentreppe und Abtrennung des Treppenhauses alle Prüfvorgaben sowohl aus baulichen, bauordnungsrechtlicher als auch aus denkmalschutzrechtlicher Hinsicht erfüllt werden. Mit der Variante 5 kann außerdem das historische Erscheinungsbild des Treppenhauses im Franke Bau vollständig erhalten bleiben.

Der Inhalt der brandschutztechnische Kurzbewertung gilt nur für das untersuchte Bauvorhaben im Franke Bau. Ein Übertrag auf andere oder ähnliche Bauvorhaben ist nicht möglich.

Die brandschutztechnische Kurzbewertung umfasst 12 Seiten und 6 Anlagen.

Osnabrück, den 09.09.2019

Dipl.-Ing. Marcel Wijnveld

von der Industrie- und Handelskammer
Osnabrück-Emsland-Grafschaft Bentheim
öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger
für den vorbeugenden Brandschutz

von der IK Bau NRW staatlich anerkannter
Sachverständiger für die Prüfung des
Brandschutzes Nr. B 0321

Entwurfsverfasser und Beratender Ingenieur
der Ingenieurkammer Niedersachsen

