

Machbarkeitsstudie

Analyse: Feuerwehrhaus Nidderau / Heldenbergen

Projekt Nr.: P23034

Projekt: Machbarkeitsstudie Heldenbergen

Vorhaben: Machbarkeitsstudie

Objekt: Feuerwehrhaus Nidderau Heldenbergen

Auftraggeber: Stadt Nidderau
Am Steinweg 1
61130 Nidderau

Sachverständiger: Dipl.-Ing. (FH) Leon Gierhardt

Datum: 25.06.2024

Seiten: 30 Seiten und 4 Anlagen

**Gierhardt Architekten
und Sachverständige
Partnerschaftsgesellschaft mbB**
Schillerstraße 44
63667 Nidda

☎ +49 (0) 60 43 96 19 – 0
☎ +49 (0) 60 43 96 19 – 99
✉ info@gierhardt-architekten.de
🌐 www.gierhardt-architekten.de

Ansprechpartner
Herr Leon Gierhardt
☎ +49 (0) 60 43 96 19 – 13
✉
leon.gierhardt@gierhardt-architekten.de

Leon Gierhardt
Dipl.-Ing. (FH) Architekt
Geschäftsführender Partner
Prüfsachverständiger für Brandschutz

Hans-Werner Gierhardt
Dipl.-Ing. Architekt
Geschäftsführender Partner
Sachverständiger für Schäden an Gebäuden

Standort Hessen
Schillerstraße 44
63667 Nidda

Standort Rheinland-Pfalz
Kaiserstraße 17
55116 Mainz

VR Bank Main-Kinzig-Büdingen EG
IBAN: DE45 5066 1639 0004 6216 97
BIC: GENODEF1LSR

Steuer Nr.: 34 321 30004 Sitz der

Gesellschaft: Nidda

Registergericht: Frankfurt am Main

Registernummer: PR 2972

Inhalt

1.1	Vorbemerkungen.....	3
1.2	Angaben zum Auftrag	3
1.3	Durchgeführte Begehungen, Vorgespräche	4
1.3.1	<i>Durchgeführte Begehungen</i>	4
1.4	Vorliegende Grundlagen, Planstände, Unterlagen	4
1.5	Angaben zu den Grundstücken und Gebäuden	4
1.6	Flächennutzungsplan	5
1.7	Bebauungsplan	5
1.8	Bestandspläne	5
TEIL 2: BEDARFSPLANUNG		5
2.1	Grundlagen der Bedarfsplanung.....	5
2.2	Bedarfs- und Entwicklungsplan.....	5
2.3	Personalstand	6
2.4	Raumprogramm	7
2.5	Darstellung des Raumbedarfs / Erläuterungen.....	8
2.6	Erweiterungsmöglichkeiten	16
TEIL 3: LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN		17
3.1	Vorbemerkungen / Überblick zu den Varianten	17
3.2	Bestehendes Feuerwehrhaus	17
3.3	Erweiterung am bestehenden Standort Heldenbergen.....	17
3.3.1	<i>Beschreibung des erforderlichen Grundstücks</i>	17
3.3.2	<i>Isochronenkarten / Hilfsfristbetrachtung</i>	17
3.3.3	<i>Beschreibung des Geländes</i>	17
3.3.4	<i>Darstellung der Lage auf dem Grundstück</i>	19
3.3.5	<i>Bewertung</i>	21
4.1	Darstellung der Baukosten als Budgetplanung.....	22
4.2	Förderung der Baumaßnahme nach Brandschutzförderrichtlinie	24
4.3	Zeitplanung und weiteres Vorgehen	26
TEIL 5: ANLAGEN UND ÄNDERUNGSINDEX		27
5.1	Anlagen	27
5.2	Fortschreibung der Machbarkeitsstudie / Änderungsindex.....	27
TEIL 6: ANGABEN ZUR VERWENDETEN LITERATUR		28
TEIL 7: ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS		29

Teil 1: Liegenschafts- und Gebäudeanalyse + Angaben zum Auftrag

1.1 Vorbemerkungen

Auftraggeber: Stadt Nidderau
 Am Steinweg 1
 61130 Nidderau

Objektname: Feuerwehrhaus Heldenbergen

1.2 Angaben zum Auftrag

Der oben genannte Auftraggeber beauftragte das Büro Gierhardt Architekten und Sachverständige Partnerschaftsgesellschaft mbB mit der Erstellung einer Machbarkeitsstudie zur Festlegung der erforderlichen Größen der Nutzung als Feuerwehrhaus für den bestehenden Standort der Stadtteilwehr Heldenbergen. Es sollen Möglichkeiten zur Umsetzung von Erweiterungsmaßnahmen des Standortes

„Feuerwehrhaus Nidderau / Heldenbergen“

untersucht werden. Änderungen dieser Machbarkeitsstudie dürfen nur durch das Büro Gierhardt Architekten und Sachverständige Partnerschaftsgesellschaft mbB ausgeführt werden. Die Studie darf nur vollständig kopiert werden. Sie darf nur für den Zweck des Auftrages durch den Auftraggeber verwendet werden. Veröffentlichung und Vervielfältigung zu sonstigen Geschäftszwecken sowie die auszugsweise Verwendung werden untersagt.

Die Machbarkeitsstudie ersetzt keine Vorplanung. Die Planunterlagen können nicht als Bauantrag oder als Anlage zum Förderantrag verwendet werden. Hierzu sind weitergehende Planungen in entsprechender Detailtiefe erforderlich.

Diese Machbarkeitsstudie verfolgt im Wesentlichen folgende Ziele:

- Festlegen des Raum- und Flächenbedarfs
- Darstellung einer möglichen Erweiterung auf dem vorgesehenen Baufeld
- Darstellung einer möglichen Umbaumaßnahme im Bestand
- Festlegen eines Budgetrahmens
- Darstellen eines Zeitplans

1.3 Durchgeführte Begehungen, Vorgespräche

1.3.1 Durchgeführte Begehungen

Das vorgesehene Baugrundstück wurde im Bestand im Rahmen der Erstellung dieser Machbarkeitsstudie begangen.

	Zweck der Begehung	Datum	Teilnehmer	Bemerkungen
1	Begehung des Gebäudes	05.10.2023	Leon Gierhardt Fr. König	

Tabelle 1 – Durchgeführte Begehungen

Hinweise zu den Begehungen

Im Zuge der Begehungen wurden keine Vermessungen oder Baugrunduntersuchungen durchgeführt.

1.4 Vorliegende Grundlagen, Planstände, Unterlagen

Für die Machbarkeitsstudie liegen folgende Planungsgrundlagen vor:

Nr.	Art	Stand	Index	Quelle
1	Erste Entwürfe mit Bestandsplan EG	12.12.2019		Stadt Nidderau
2	Liegenschaftskarte	28.11.2023		Amt für Bodenmanagement
3	Überschwemmungsgebiet HQ 100	28.11.2023		GIS

Tabelle 2 – Liste der vorliegenden Objektunterlagen

Diese Unterlagen dienen als Grundlage der Planungen. Der Bedarfs- und Entwicklungsplan lag nicht vor. Dieser wird derzeit überarbeitet.

1.5 Angaben zu den Grundstücken und Gebäuden

Bundesland: Hessen
Regierungsbezirk: Darmstadt
Kreis: Main-Kinzig-Kreis
Stadt: Nidderau

Geprüfte Grundstücke:

Im Rahmen des Auftrages wurde das Grundstück im Umfeld des Feuerwehrhauses geprüft. Weitere Grundstücke wurden nicht untersucht. Diese Studie dient nicht als Grundlage für die Erstellung des Bebauungsplanes.

1.6 Flächennutzungsplan

Für die Stadt Nidderau liegt ein Flächennutzungsplan vor. Dieser ist Bestandteil des Regionalen FNP 2010 mit Planstand 21.12.2023. Dieser diene nicht als Grundlage der Studie.

1.7 Bebauungsplan

Ein Bebauungsplan liegt für das vorgesehene Baugrundstück nicht vor.

1.8 Bestandspläne

Es liegen Bestandspläne für das vorhandene Gebäude vor. Diese entsprechen nicht vollständig der Örtlichkeit.

Teil 2: Bedarfsplanung

2.1 Grundlagen der Bedarfsplanung

Als Grundlage der Bedarfsplanung dienen

- Bedarfs- und Entwicklungsplan Stadt Nidderau (auszugsweise Informationen durch Leiter der Feuerwehr)
- Aktuelle Mitgliedersituation
- Aktuelle Fahrzeuge und geplante Fahrzeuge am Standort
- Aktuelle Brandschutzförderrichtlinie 2023
- DGUV Information 205-008 Dezember 2016
- Alte Norm für Feuerwehrrhäuser DIN 14092 aus 04/2012
- Neue Norm für Feuerwehrrhäuser DIN 14092-1:2024-06
- DIN 14092-3:2024-06
- DIN 14092-7:2024-06

2.2 Bedarfs- und Entwicklungsplan

Der Bedarfs- und Entwicklungsplan wird derzeit überarbeitet. Gemäß der Fahrzeugplanung sind folgende Fahrzeuge vorgesehen:

- 1 x ELW 1
- 1 x HLF 20
- 1 x MLF
- 1 x GW-L
- 1 x WLF (Wechseladerfahrzeug)
- 1 x MTW
- 1 x AB-Hygiene
- 1 x AB-Rüst
- 1 x AB-MKK 2
- 1 x AB-Reserve (ggf. Notstrom)

2.3 Personalstand

Personalstand der Abteilungen betrug zum Zeitpunkt der Erstellung des Raumprogramms

Abteilung	Heldenbergen
Einsatzabteilung	50 Herren + 7 Damen
Jugendfeuerwehr	20 Herren + 6 Damen
Kinderfeuerwehr	7 Herren + 7 Damen
Ehren- und Altersabteilung	Keine Angabe

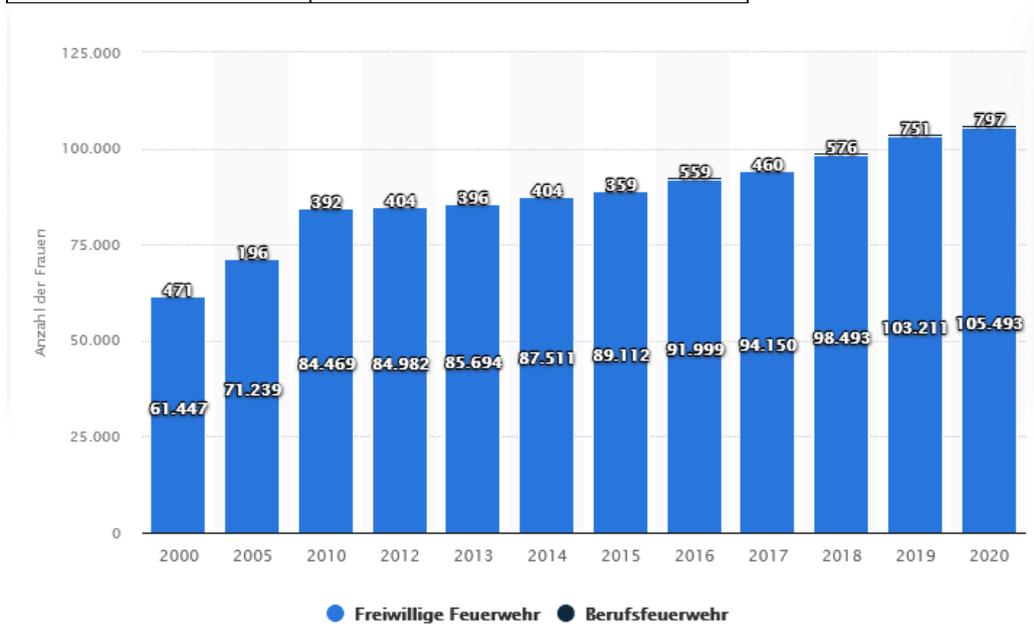


Abbildung 1: Anzahl Frauen in der Feuerwehr¹

Anteil Frauen in der Feuerwehr

Der Anteil an Frauen in den Feuerwehren lag im Jahr 2023 im Bundesdurchschnitt bei ca. 10,5 %². Bei Feuerwehren in Hessen werden teilweise auch deutlich höhere Anteile gemeldet. Seit 2020 ist die Gesamtzahl Frauen in den freiwilligen Feuerwehren um über 30% gestiegen. Es wird daher empfohlen, bei der Bemessung der Umkleiden und Duschen diesen Trend zu berücksichtigen um auf zukünftige Entwicklungen eingestellt zu sein. Es wird daher bei der Bemessung der Umkleiden auf eine ausreichende Reserve geachtet, da in Zukunft weiter mit einem Anstieg an Frauen im aktiven Einsatzdienst zu rechnen ist.

¹ Quelle: Statista 2023 mit Stand vom 11.05.2023

² Quelle: Statista 2023 mit Stand vom 11.05.2023

2.4 Raumprogramm

Es wurde je ein bedarfsgerechtes Raumprogramm für den Standort erstellt. Hierbei wurden die Mindestvorgaben der Brandschutzförderrichtlinie und der aktuellen DIN 14092 (Bau von Feuerwehrhäusern) berücksichtigt. Das Raumprogramm mit Stand 25.06.2024 liegt in Anlage bei.

Im Bereich der Außenanlagen sind mindestens Stellplätze für jeden Sitzplatz der vorzuhaltenden Feuerwehrfahrzeuge erforderlich. Mindestens jedoch 9 Stellplätze. Bei den vorgesehenen Fahrzeugen ergeben sich folgende Stellplatzzahlen:

Fahrzeug	Sitzplätze	Ansatz	Stellplätze
ELW 1	4	4	4
HLF 20	9	9	9
MLF	6	6	6
GW-L1	6 (max.)	6	6
WLF	3	3	3
MTW	9 (max.)	8	8
		Summe	36

Tabelle 1: Übersicht der erforderlichen Stellplätze für PKW

Es sind somit mindestens 36 PKW Stellplätze für das Feuerwehrhaus erforderlich. Aus fachlicher Sicht ist ebenso festzustellen, dass die hier angesetzten jeweils 8 Stellplätze für die Mannschaftstransportfahrzeuge (MTW) auch eine Reserve für künftige Fahrzeugkonzepte beinhalten. Besucherparkplätze werden nicht gesondert ausgewiesen. Hier sind mindestens 4 Stellplätze zu empfehlen, wenn im Umfeld des Feuerwehrhauses noch allgemeine Stellplätze im Straßenraum zur Verfügung gestellt werden. Barrierefreie Stellplätze werden nicht vorgesehen. Die Richtgröße je Stellplatz beträgt in der Länge 5,50 m und in der Breite mindestens 2,75 m.³ Gemäß der in Variante 4 dargestellten Situation, werden insgesamt 28 Stellplätze nachgewiesen. Die hier genannten 36 Plätze konnten nicht nachgewiesen werden. Die bestehende Situation wird jedoch deutlich verbessert und die Anzahl der Stellplätze damit verdreifacht.

Es sind ebenso Stellplätze für Fahrräder anzubieten, die in der Nähe des Alarmeinganges liegen sollen. Aufgrund der Größe des Feuerwehrhauses werden, auch unter Berücksichtigung des Betriebes für die Jugendfeuerwehr mindestens 5-10 Fahrradstellplätze empfohlen.

³ Quelle: Neue DIN 14092 Stand Juni 2024

Weitere Festlegungen:

Das Grundstück des Feuerwehrhauses sollte mit einer Einfriedung (Zaunanlage) ausgestattet sein. Auch der Einbau von Toranlagen wird empfohlen. Als Einrichtung der kritischen Infrastruktur muss das Gelände entsprechend gesichert werden. Auch um Einbrüche zu verhindern, wird eine geschlossene Umzäunung empfohlen. Eine Übungsfläche von mind. 250 m² ist aufgrund der Größe von > 4 Stellplätzen erforderlich. Sie wird in der Variante 4 auf der rückwärtigen Hoffläche nachgewiesen.

2.5 Darstellung des Raumbedarfs / Erläuterungen

2.5.1 Fahrzeughalle

Die Fahrzeughalle benötigt mindestens:

- 5 x Stellplätze der Stellplatzgröße 1
- 2 x Stellplätze der Stellplatzgröße 2
- 4 x Stellplätze der Stellplatzgröße 3
- 0 x Stellplätze der Stellplatzgröße 4

Die Größe 1 ist die kleinste mögliche Stellplatzgröße für Feuerwehrhäuser und ist für Fahrzeuge bis zu einer Gesamtlänge von 8,00 m zulässig. Die Mindestbreite des Stellplatzes beträgt 4,50 m x 10,00 m. Die Durchfahrtshöhe muss mindestens 4,00 m betragen.

Stellplätze der Größe 2 haben die gleiche Breite, sind aber mindestens 12,50 m tief. Sie ist für Fahrzeuge mit einer Länge von mehr als 8,00 m und bis zu 11,00 m erforderlich. Dies sind z.B. Hilfeleistungslöschgruppenfahrzeuge HLF 20, StLF, Hubrettungsfahrzeuge sowie ggf. Rüstwagen und weitere Sonderfahrzeuge. Die Mindestbreite des Stellplatzes beträgt 4,50 m x 12,50 m. Die Durchfahrtshöhe muss mindestens 4,00 m betragen.

Stellplätze der Stellplatzgröße 3 verfügt über eine höhere Durchfahrt von 4,50 m und ist für Fahrzeuge bis 11,00 m Länge vorgesehen. Die Abmessungen der Länge und Breite entsprechen der Stellplatzgröße 2. Diese Größe ist z.B. für Wechselladerfahrzeuge mit aufgesatteltem Abrollbehälter erforderlich. Das Wechselladerfahrzeug soll in der bestehenden Fahrzeughalle untergebracht werden. Die neue Halle dient der Unterbringung von Abrollbehältern. Sie sind ebenso für die Aufnahme eines WLF mit Abrollbehälter geeignet. Daher erfolgt eine Ausführung in der Größe 3.

Stellplätze der Stellplatzgröße 4 werden für Sonderfahrzeuge mit großen Abmessungen erforderlich. Fahrzeuge dieser Art sind im Einsatzbereich von freiwilligen Feuerwehren nur selten anzutreffen. Stellplätze der Größe 4 werden nicht vorgesehen.

In der Fahrzeughalle sind auch Waschbecken zur Handreinigung und eine Stiefelwäsche vorzusehen. Mind. ein direkter Ausgang ins Freie dient als Rettungsweg. Die neue Fahrzeughalle ist, nach Einführung der neuen Garagenverordnung (Einführung Ende Mai 2024) nicht mehr als Garage zu bewerten. Eine Lagerung innerhalb der Halle ist damit aus bauordnungsrechtlichen Gründen nun uneingeschränkt möglich. Über die Beurteilung der bestehenden Halle ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zu entscheiden. Für die Lagerung von Gefahrstoffen und deren Mengenschwellen gilt weiterhin die TRGS 510.

Aufgrund der festgelegten Größen und Möglichkeiten, wird vorgesehen die neue Halle baulich so vorzusehen, dass alle Stellplätze der Größe 3 entsprechen können. Für die Stellplätze, die keine Größe 2 oder 3 benötigen, kann dann im hinteren Bereich ein Regalsystem zur Palettenlagerung untergebracht werden. Damit bleibt innerhalb der Halle eine hohe Flexibilität erhalten um auf künftige Fahrzeugbeschaffungen reagieren zu können.

Die bestehende Halle weist schmalere Stellplätze auf, als gefordert. Als Achsmaß stehen 4,10 m mittleren 4 Stellplätze zur Verfügung. Die Länge ist für Stellplatzgröße 2 knapp aber überwiegend ausreichend. Für die beiden äußeren Stellplätze kann eine Breite von 4,50 m realisiert werden.

2.5.2 Heizzentrale / Wärmeversorgung

Es ist eine Heizzentrale erforderlich. Zum derzeitigen Stand ist für die zukünftige Beheizung noch keine Festlegung des Energieträgers getätigt worden. Es sind verschiedene Energieträger möglich. Aktuell ist eine Ölheizung vorhanden. Im Falle eines Stromausfalls muss die Beheizung bei einer Wärmepumpe dann in der Regel über elektrische Luftheritzer erfolgen. Der Strom hierfür kann von einem Stromerzeuger (13 kVA) eingespeist werden. Eine Gastherme kann, aufgrund der Auflagen zum Einsatz erneuerbarer Energien (EEG) nur als Notheizung vorgesehen werden. Dies wird nicht empfohlen. Um eine Wärmepumpe im Notstromfall zu versorgen sind in der Regel große Netzersatzanlagen (40-50 kVA) erforderlich.

Im Rahmen einer weitergehenden Planung ist das wirtschaftlichste und nachhaltigste Heizsystem zu bewerten und auszusuchen. Der hier vorgesehene Raumbedarf ist für eine Heizungsversorgung ausreichend.

2.5.4 Umkleiden

Für die Umkleide ist in der Norm bisher ein Mindestbedarf von 1,2 m² je Nutzer vorgeschrieben gewesen. Die neue Norm fordert nun 1,50 m² je Nutzer. Demnach muss jede Einsatzkraft mindestens zwei Spindabteile mit je 0,40 m x 0,50 m x 1,80 m (b x t x h) erhalten um die private Kleidung von der Dienstkleidung trennen zu können. Bewährt hat sich eine

Ausführung mit 20 cm für Privatkleidung und 40-50 cm für die Einsatzkleidung. Die tatsächlich erforderliche Größe ergibt sich jedoch regelmäßig aus der Raumgeometrie und den erforderlichen Spindplätzen und dem Schranksystem. Heute werden in der Regel offene Spinde beschafft und die Privatkleidung in einem abgeschlossenen Teil untergebracht. Damit ist eine Kontaminationsverschleppung von der Einsatzkleidung auf die private Kleidung nahezu ausgeschlossen. Diese Trennung von schmutzigem und sauberem Bereich, die so genannte Schwarz-weiß Trennung, nimmt einen immer größer werdenden Stellenwert ein. Der Platzbedarf in den Umkleiden steigt damit.

Es ist außerdem erforderlich, in den Umkleiden Sitzmöglichkeiten vorzuhalten. Hier wird ein Ansatz von 1 Sitzplatz je 4 Spinde gemäß ASR 4.1 verfolgt.



Abbildung 2: Spindsystem offen mit Stange⁴



Abbildung 3: Spindsystem offen mit Fach

Vor den Spinden muss mindestens ein Platz von 1,00 m in der Tiefe vorhanden sein. Dies gilt jeweils pro Spind. Damit ist es erforderlich zwischen zwei Spindreihen mindestens 2,00 m Platz frei zu lassen. Hinzu kommen noch die erforderlichen Verkehrsflächen.

Umkleiden müssen Be- und Entlüftet werden. Hierzu sind Lüftungsanlagen erforderlich.

2.5.5 Sanitäre Anlagen

Für Feuerwehrehäuser sind WC Anlagen und Duschen erforderlich. Die Anzahl ergibt sich aus der Zahl der jeweiligen Nutzer, die gleichzeitig im Gebäude zu erwarten sind. Bei Feuerwehrehäusern ist von niedriger gleichzeitiger Nutzung auszugehen. Das bedeutet, dass nicht grundsätzlich mit einem hohen Betrieb z.B. bei Pausenzeiten zu rechnen ist. Bei Standorten mit regelmäßigem, häufigen Lehrgangsbetrieb kann ggf. auch eine hohe gleichzeitige Nutzung angenommen werden. Dies ist im hier betrachteten Projekt jedoch nicht zu erwarten. Die Grundlage bildet die ASR A 4.1. Als stärkste Frequentierung ist eine Veranstaltung im Schulungsraum anzusetzen. Die hierfür angesetzte Benutzerzahl von 60 % der Einsatzabteilung stellt einen Fall dar, der für ca. 95 % des jährlichen Normalbetriebes eine ausreichende

⁴ Quelle: Feuerwehr Florstadt

Anzahl an Toiletten ausweist. Für Veranstaltungen wie z.B. Tag der offenen Tür oder andere Veranstaltungen hohen Besucherzahlen z.B. des Fördervereins ist die Bemessung der Toilettenanlagen nicht vorzusehen. Es handelt sich hierbei um einzelne Ereignisse. Die Bemessung ist im Raumprogramm angegeben.

Es werden Duschen, direkt an die jeweilige Umkleide angrenzend vorgesehen. Bei der Größe der Einsatzabteilung und unter Berücksichtigung der vorgesehenen Fahrzeuge werden die Duschen für Herren und für Damen vorgesehen. Mindestens sind jeweils 2 Duschen je Geschlecht zu empfehlen. Unter Beachtung der Anzahl der Nutzer der jeweiligen Umkleiden ist im Bereich der Herren, die Anzahl auf 4 Duschen zu erhöhen.

weibliche oder männliche Beschäftigte	Mindestanzahl bei niedriger Gleichzeitigkeit der Nutzung	
	Toiletten/Urinale	Handwaschgelegenheiten
bis 5	1 ^{*)}	1
6 bis 10	1 ^{*)}	1
11 bis 25	2	1
26 bis 50	3	1
51 bis 75	5	2
76 bis 100	6	2
101 bis 130	7	3
131 bis 160	8	3
161 bis 190	9	3
191 bis 220	10	4
221 bis 250	11	4
	je weitere 30 Beschäftigte +1	je weitere 90 Beschäftigte +1

^{*)} für männliche Beschäftigte wird zuzüglich 1 Urinal empfohlen

Abbildung 4: Auszug Tabelle 2 Mindestanzahl von Toiletten einschließlich Urinale, Handwaschgelegenheiten ASR A 4.1.

2.5.6 Schleuse

Die DGUV Sicherheit im Feuerwehrhaus empfiehlt Schleusen zwischen der Fahrzeughalle und dem Alarmflur. Diese Art der Ausbildung hat sich aus unserer Erfahrung nicht bewährt. Der aktuelle Normentwurf sieht vor, dass auf eine Schleuse verzichtet werden kann, wenn das Ablegen der Schutzkleidung an der Einsatzstelle möglich ist. Hierzu ist in der Regel ein kommunales Konzept zur Einsatzstellenhygiene erforderlich. Ein solches Konzept befindet sich derzeit auch in Nidderau im Aufbau. Aufgrund der Größe des Standortes und den zu erwartenden Anforderungen an die Hygiene im Feuerwehrdienst, werden auch hier Hygieneschleusen geplant. Jeweils eine für die Herren und die Damen. In diesen Schleusen kann

verunreinigte Kleidung in bereitgestellte Behälter abgeworfen werden und der direkte Zugang in die Umkleide oder die Duschen ist möglich.

2.5.7 Schulungsraum

Für Feuerwehrrhäuser ist ein Schulungsraum erforderlich. Dieser dient neben der Durchführung von Unterrichtseinheiten auch zu Versammlungen und Dienstbesprechungen der Einsatzabteilung sowie zu Einsatz- und Übungsnachbesprechungen. Regelmäßig dient der Schulungsraum auch als Pausenraum oder zur Einnahme der Verpflegung bei länger dauernden Einsätzen im Ort wie z.B. bei Unwettern. Der Raum wird jedoch auch von anderen Abteilungen, wie der Jugendfeuerwehr, der Kinderfeuerwehr oder der Ehren- und Altersabteilung genutzt. Als Ausstattung werden in der Regel mindestens Projektionsflächen, ein Smart TV und/oder Beamer vorgesehen. Der Flächenbedarf ergibt sich aus der Anzahl der vorgesehenen Nutzer und liegt derzeit bei 1,5 m²/Nutzer. Die Anzahl der Nutzer ergibt sich aus der Anzahl der aktiven Einsatzkräfte oder den Teilnehmern eines Ausbildungsbetriebes z.B. eines Lehrgangs. Sie entspricht aber nie der gesamten Einsatzabteilung. Ein Schulungsraum soll mindestens 30 m² groß sein. Erfahrungsgemäß sollte Platz für mind. 60% der aktiven Einsatzkräfte vorgehalten werden. Es wird ebenso empfohlen verschiedene Bestuhlungsvarianten für diesen Raum vorzusehen. Ein Unterrichtsraum ist im Obergeschoss vorhanden. Er bleibt unverändert.

Im Raumprogramm wurde ein Flächenbedarf von 68 m² berechnet. Damit können ca. 80% der aktuellen Einsatzkräfte aufgenommen werden. Für einen Lehrgangsbetrieb ist der Raum damit ebenso ausreichend. Die Bemessungsanzahl liegt bei diesem Raum damit bei ca. 50 Personen.

2.5.8 Jugendfeuerwehraum

Der Raum dient der Jugendfeuerwehr und wird in der Regel anders genutzt als ein Schulungsraum. Es kommt vor, dass im Rahmen einer Winterarbeit der Raum bis zur nächsten Übungsstunde belegt bleibt. Neben der Jugendfeuerwehr nutzt aber auch die Kinderfeuerwehr diesen Raum. Im Rahmen moderner Ausbildungskonzepte ist es aber auch möglich, z.B. Gruppenarbeit der Einsatzabteilung in 2 Räumen auszuführen.

Die Konzepte für Jugendräume sind verschieden. Teilweise werden diese Räume extra auf die Belange der Jugendlichen und Kinder zugeschnitten und erhalten z.B. Spielgeräte wie einen Tischkicker oder Fernsehgeräte sowie bequeme Sitzmöbel. Diese Räume ähneln dann häufig einem Jugendtreff oder Jugendclub. Ebenso kommt es vor, dass die Bestuhlung vergleichbar ist mit einem Schulungsraum. Ein Jugendraum soll vorgesehen werden.

2.5.9 Büro

Jedes Feuerwehrhaus soll mindestens ein Büro erhalten. Dieses dient der Wehrführung und den Leitungsfunktionen der anderen Abteilungen zur Durchführung der Verwaltungsaufgaben. Hier werden personenbezogene Daten aufbewahrt und Einsatzdokumentationen abgelegt. Dies sollte aus Datenschutzgründen nicht in den privaten Büros der Wehrführer oder dem Leiter der Feuerwehr erfolgen. Das Büro dient regelmäßig auch der Mitgliederpflege des Vereins sowie für Personalgespräche der Wehrführung mit Mitgliedern.

Im Raumprogramm vorgesehen ist ein Büroraum.

2.5.10 Küche

Die Küche dient der Verpflegung der Feuerwehrkräfte bei Übungen, Schulungen und Einsätzen. Sie wird regelmäßig auch von der Jugendfeuerwehr oder Kinderfeuerwehr genutzt. Die Ausstattung entspricht einer erweiterten Haushaltsküche mit der Möglichkeit zur Installation eines haushaltsüblichen Backofens und eines Kochfeldes. Es handelt sich hierbei nicht um eine Gewerbeküche. Die bestehende Einrichtung im Obergeschoss soll erhalten werden.

2.5.11 Elektroraum

Der Technikraum Elektro dient der Aufstellung der elektrischen Anlage. Für einen Stromausfall wird eine Einspeisung vorgesehen. Die Einspeisestelle sollte so vorgesehen werden, dass ein 100% Betrieb möglich ist. Eine eigene, fest eingebaute Netzersatzanlage soll nicht ausgeführt werden. Es soll ein transportables Aggregat vorgesehen werden.

2.5.12 Lehrmittelraum / Stuhllager

Ein Lehrmittelraum und ein Stuhllager werden nicht vorgesehen.

2.5.13 Lager

Es wird ein Lager innerhalb der Fahrzeughalle im Bestand sowie als separate Räume vorgesehen. Dieses dient der Unterbringung von Einsatzmitteln, Ausbildungsmaterial und ggf. Veranstaltungszubehör. Als erforderliche Fläche werden mindestens 12 m² je Fahrzeugstellplatz notwendig. Bei den geplanten 6 Fahrzeug Stellplätzen ergibt sich ein Lagerbedarf von insgesamt 72 m². Dieser Lagerbedarf wird in verschiedenen Räumen abgebildet.

- Einsatzmittellager als allgemeines Lager
Dieses Lager soll als anfahrbarer Bereich mit Sektionaltor im Bereich der Fahrzeughalle.

- Kleinteilelager
Dieses Lager dient zur Unterbringung von kleineren Lagergütern, die nicht im Regal gelagert werden können.
- Regalanlage
Es ist möglich, im Bereich der neuen Halle ein Lagerregal zur Aufstellung zu bringen.

2.5.14 Werkstatt

An der Fahrzeughalle im Bestand wird eine Werkstatt vorgesehen. Diese dient der Durchführung kleinerer Reparaturen an Einsatzmitteln oder für die Wartung und Instandsetzung von Geräten. Außerdem kann hier das für den Betrieb eines Feuerwehrhauses erforderliche Werkzeug untergebracht werden. Als Mindestausstattung wird eine Werkbank und Stahlschränke empfohlen. Die Norm fordert hier eine Mindestgröße von 12,00 m².

2.5.15 Lüftungstechnik

Heutige Feuerwehrhäuser erfordern eine entsprechende Lüftungstechnik. Neben den Umkleiden ist auch in den Dusch- und WC Räumen eine wirkungsvolle Be- und Entlüftung erforderlich. Für die dafür erforderliche Technik wird ein entsprechender Lüftungstechnikraum vorgesehen. Die Aufstellung von Lüftungsgeräten auf dem Dach ist möglich. Eine Innenaufstellung wird empfohlen.

Für die Absaugung von Abgasen werden Abgasabsauganlagen gefordert. Diese sind so auszuführen, dass direkt am Auspuff ein Absaugen der Abgase erfolgt. Aufgestellte Trichter erfüllen die Anforderungen nicht. Die Anlagen dienen dem Schutz der Feuerwehrangehörigen durch Dieselmotoremissionen (DME) und Stickoxiden. Ohne Absauganlagen kann eine Gefährdung nur ausgeschlossen werden, wenn sich keine Personen beim Ausfahren der Fahrzeuge innerhalb der Halle aufhalten und entgegengesetzte Lüftungsöffnungen vorhanden sind. Nach dem Einfahren muss der Fahrer die Halle unmittelbar verlassen. Dies ist bei der Nutzung als Feuerwehrhaus üblicherweise nicht praktikabel.

2.5.16 Aufzug und Barrierefreiheit

Als Feuerwehrhaus ist das Gebäude in Teilbereichen öffentlich zugänglich. Gebäude dieser Art sind nach der Hessischen Bauordnung barrierefrei zu planen. Das bestehende Gebäude ist im Obergeschoss nicht barrierefrei ausgeführt. Der Einbau oder Anbau einer Aufzugsanlage ist im hier betrachteten Verfahren nicht vorgesehen. Es wird empfohlen, im Rahmen der weiteren Planungen auch den Teil der Barrierefreiheit für den hier betrachteten Standort noch einmal zu untersuchen.

2.5.17 Trockenraum

Der Trockenraum dient der Aufnahme nasser Einsatzkleidung. Es kommen spezielle Trockenschränke zur Aufstellung und der Raum wird stärker Be- und Entlüftet als andere Räume wie z.B. die Umkleide. In den Spinden ist ein vollständiges Trocknen häufig nicht möglich. Es besteht die Gefahr der Schimmelbildung an der hochwertigen und teuren Schutzkleidung. Die DIN 14092 macht daher entsprechende Vorgaben für Trockenräume.



Abbildung 5: Trockenschrank für Feuerwehrbekleidung und Aufstellung im Trockenraum.

Der Trockenraum wird im Schwarzbereich vorgesehen. Er grenzt damit direkt an die Fahrzeughalle.

2.5.18 Multifunktionsraum

Die DIN 14092 nennt im Raumprogramm auch einen Multifunktionsraum. Dieser kann flexibel genutzt werden und wird von uns regelmäßig bei Feuerwehrhäusern dieser Größe vorgesehen. Insbesondere die Zukunftsentwicklung zeigt, dass bei Gebäuden, die vor ca. 10-15 Jahren errichtet wurden ein entsprechend gestiegener Raumbedarf durch neue Aufgaben oder neue Anforderungen festzustellen ist. Ein Multifunktionsraum wird nicht vorgesehen.

2.5.19 Fernmelderaum / Stabsraum

Als Standort für die Einsatzleitung bei Flächenlagen soll im Feuerwehrhaus Heldenbergen ein Fernmelderaum mit angrenzendem Stabsraum untergebracht werden. Der Fernmelderaum erhält Platz für zwei Funkarbeitsplätze. Im Stabsraum können Lagebesprechungen und eine Lagedarstellung erfolgen.

2.5.20 Wasch- und Trockenraum

Es wird ebenso ein Wasch- und Trockenraum vorgesehen. Dieser dient der Reinigung von nicht kontaminierter Kleidung oder anderer textiler Bestandteile der Feuerwehrausrüstung. Ebenso kann hier eine Reinigung von Handtüchern erfolgen. Üblicherweise wird hierzu ein haushaltsüblicher Trockner und eine Waschmaschine vorgesehen. Die Reinigung von kontaminierter Schutzkleidung ist im hier betrachteten Gebäude nicht geplant.

2.5.21 Grobreinigung

Es wird ein Raum zur Grobreinigung an der Fahrzeughalle vorgesehen. Hier können auch Geräte gereinigt werden. Der Raum kann zur Fahrzeughalle offen sein oder durch eine Tür getrennt.

2.5.22 Wegeführung Alarmweg / Außenbereich

Für Feuerwehrehäuser soll der Alarmweg von abgestellten privaten PKW der Einsatzkräfte bis zur Umkleide möglichst kurz sein und die ausfahrenden Einsatzfahrzeuge nicht kreuzen. Im hier vorliegenden Sachverhalt, wird aufgrund der nicht ausreichenden Platzverhältnisse eine Zufahrt von der Straße in den hinteren Hof vorgesehen. Hier entstehen Parkplätze für die Einsatzkräfte. Primäre Einsatzfahrzeuge können so Kreuzungsfrei ausrücken. Ergänzende Markierungen der Fahrbahnen sind vorzusehen.

2.6 Erweiterungsmöglichkeiten

Gemäß DIN 14092 müssen bauliche Erweiterungsmöglichkeiten in der Planung berücksichtigt werden. In der hier vorliegenden Planung ist eine Erweiterung bereits Inhalt der Planungen. Eine zukünftige Erweiterung ist noch möglich.

Teil 3: Lösungsmöglichkeiten

3.1 Vorbemerkungen / Überblick zu den Varianten

Anhand des erarbeiteten Raumprogramms wurden verschiedene Entwürfe erstellt. Nach Besprechungen mit der Verwaltung und der Feuerwehr erfolgten Optimierungen und Anpassungen der Entwürfe. Zur Darstellung und Dokumentation werden die verschiedenen, erarbeiteten Lösungsansätze hier zusammengefasst und abschließend die letzte vorgestellte Version umfassend beschrieben. Hierbei wurden auch die nach DIN 14092 geforderten Stellplätze für PKW und die Zu- und Abfahrten nachgewiesen. Inhaltlich entspricht die Planung einer Machbarkeitsstudie im Maßstab 1:500.

3.2 Bestehendes Feuerwehrhaus

Das bestehende Feuerwehrhaus entspricht nicht mehr in allen Bereichen den Anforderungen. Die Fahrzeughalle eignet sich aber gut, um diese weiterhin für diesen Zweck zu betreiben. Die Substanz des Bestandsgebäudes ist ebenso als gut zu bewerten. Im Rahmen des Anbaus sollte auch das bestehende Gebäude in Teilen umgebaut und saniert werden. Die Maßnahmen sind in dieser Studie dargestellt.

3.3 Erweiterung am bestehenden Standort Heldenbergen

3.3.1 Beschreibung des erforderlichen Grundstücks

Für einen Erweiterungsbau am Standort Heldenbergen wurde ein Raumbuch erstellt. Es liegt als Anlage dieser Machbarkeitsstudie bei. Das Raumprogramm beinhaltet dabei Flächen im Bereich eines Anbaus sowie im Bestand. Als Fläche für eine Erweiterung kann nach den Ergebnissen dieser Studie nur der rückwärtige Hof genutzt werden.

3.3.2 Isochronenkarten / Hilfsfristbetrachtung

Eine Hilfsfristbetrachtung erfolgte für diesen Standort nicht. Er soll an gleicher Stelle bestehen bleiben.

3.3.3 Beschreibung des Geländes

Beschreibung bestehender Gebietswidmung

Das geprüfte Grundstück liegt nicht im Bereich eines rechtskräftigen Bebauungsplanes. Die bestehende Nutzung kann im Rahmen des § 34 Baugesetzbuch aus Sicht des Unterzeichners erweitert werden.

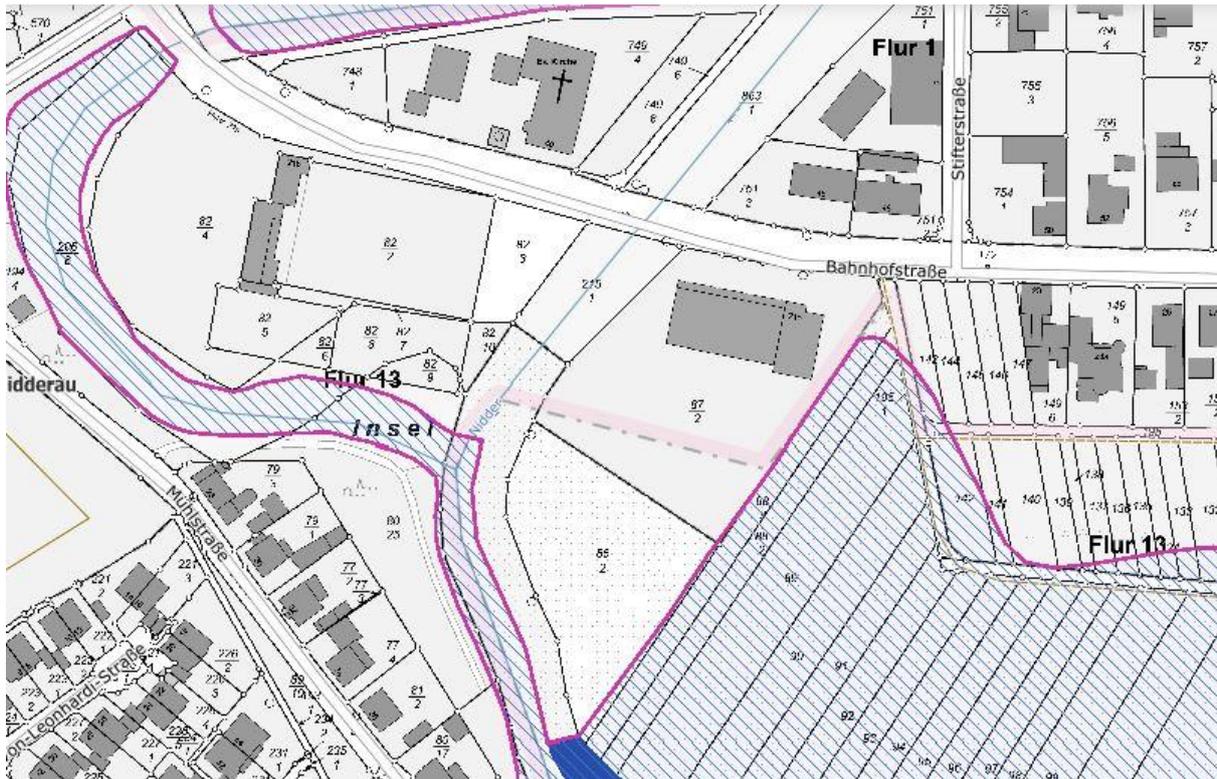


Abbildung 6: Auszug aus dem Überschwemmungsgebiet HQ100

Informationen zum Geländeneiveau

Das Gelände ist überwiegend eben bzw. leicht geneigt.

Informationen zum Baugrund

Informationen zum Baugrund liegen dem Unterzeichner noch nicht vor. Es ist im Rahmen einer weitergehenden Planung ein Bodengutachten zu erstellen.

Altlasten

Informationen zu Altlasten liegen dem Unterzeichner nicht vor. Im Rahmen einer weitergehenden Planung ist das Gelände auf Altlasten zu untersuchen.

Munition / Kampfmittel

Es liegen keine Informationen vor, ob es sich hier um ein Bombenabwurfgebiet handelt.

Gewässerschutz / Hochwasserschutz

Das Gelände befindet sich nicht in einem Trinkwasserschutzgebiet. Angrenzend ist ein Überschwemmungsgebiet HQ 100 vorhanden.

Naturschutz / Umweltschutz

Das Gelände muss ggf. naturschutzrechtlich überprüft werden. Es ist eine Ausgleichsplanung erforderlich. Ein Baumbestand ist teilweise vorhanden.

Denkmalschutz

Ein Baudenkmal ist auf dem Gelände nicht bekannt.

Archäologie

Ein Bodendenkmal und Archäologische Funde sind auf dem Gelände nicht bekannt. Entsprechende Voruntersuchungen sind ggf. erforderlich.

3.3.4 Darstellung der Lage auf dem Grundstück

Es wurden verschiedene Entwürfe erarbeitet, die an unterschiedlichen Stellen des Grundstückes platziert wurden.

Variante V1

Erweiterung an der Rückseite der bestehenden Fahrzeughalle.

Variante V2:

Erweiterung mit Umkleide in L-Form.

Variante V3:

Weiterverfolgte Variante in L-Form mit geringerer Anzahl Hallenstellplätze und ohne Erweiterung eines Schulungsraumes im Obergeschoss.

Variante V4:

Es erfolgt die Erweiterung um eine Fahrzeughalle 4 Stellplätzen der Größe 3. Über einen Zwischenbau wird diese Halle mit der Erweiterung der Herrenumkleide verbunden. Der Verbindungsgang ermöglicht eine Verbindung mit dem bestehenden Gebäude und dem Hof. Das Obergeschoss bleibt unverändert.



Abbildung 7: Variante 4 – Angepasster Entwurf Erdgeschoss

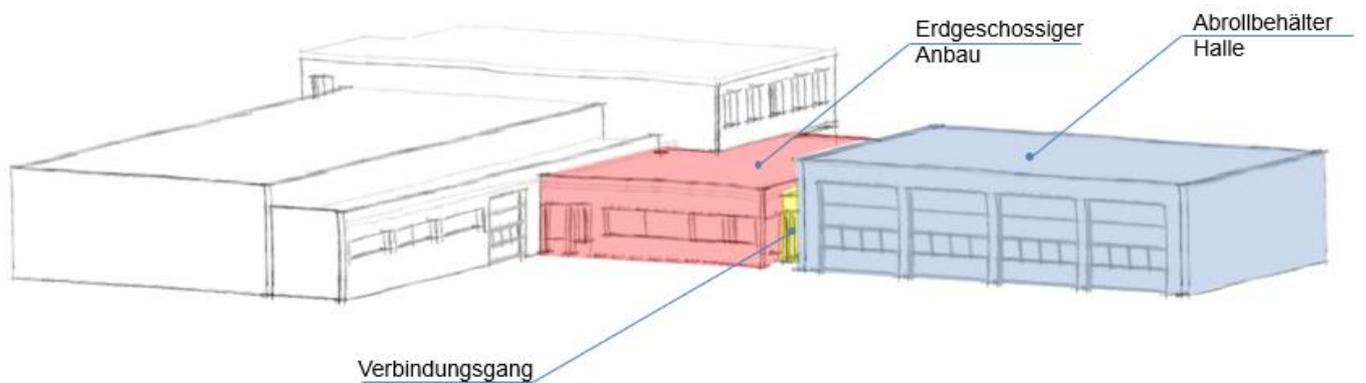


Abbildung 8: Variante 4 – Isometrie

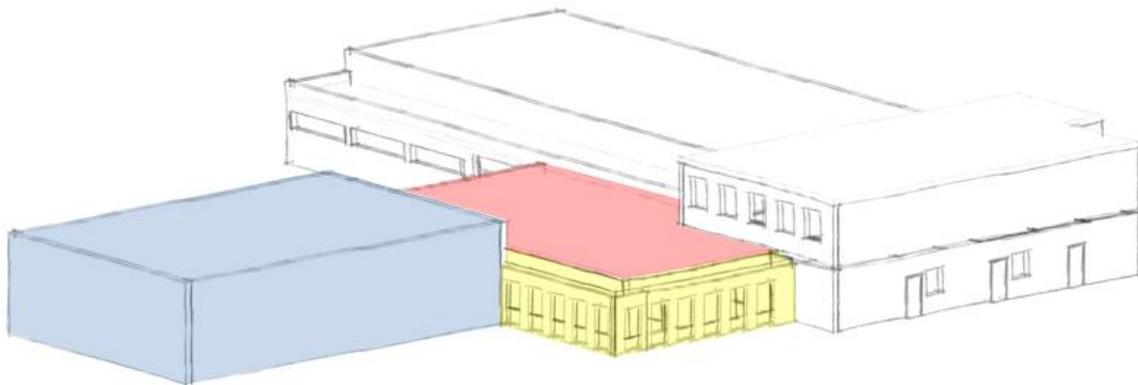


Abbildung 9: Variante 4 – Isometrie

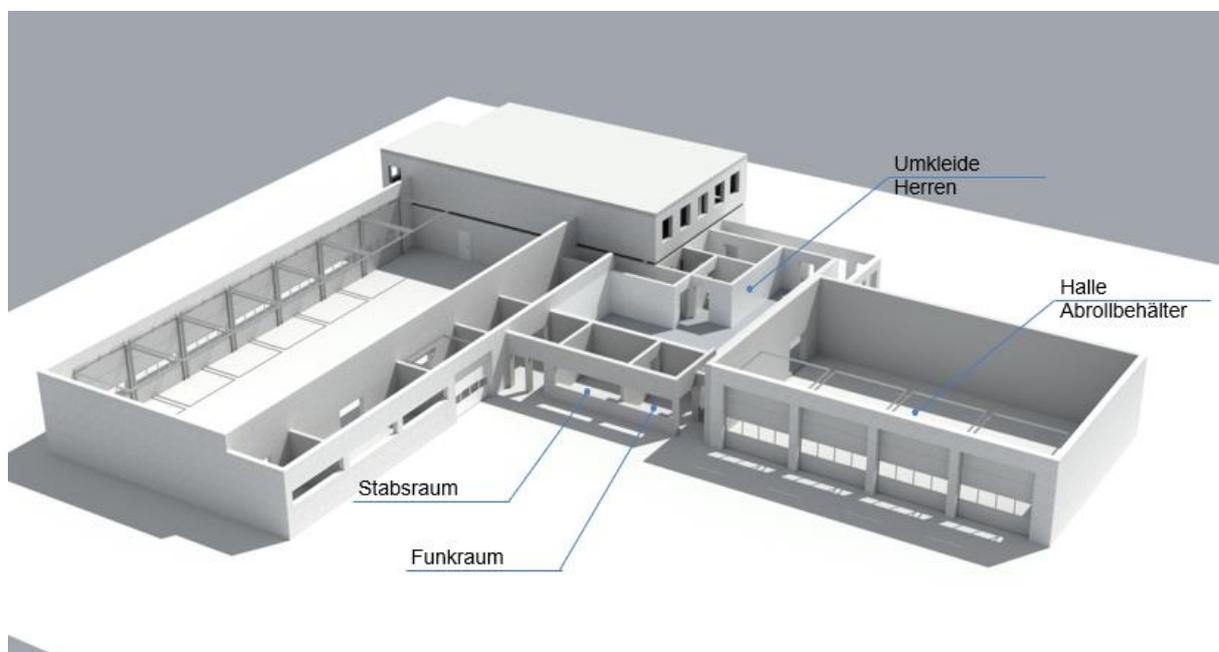


Abbildung 10: Variante 4 – Isometrie Visualisierung

3.3.5 Bewertung

Die Erweiterung des Feuerwehrhauses an der hier betrachteten Stelle ist unter Berücksichtigung des Raumprogramms möglich.

Teil 4: Kostensituation und Zeitplanung

4.1 Darstellung der Baukosten als Budgetplanung

Als Vorkonzeption werden hier die zu erwartenden Kosten zusammengestellt. Es wird darauf hingewiesen, dass diese Kosten keine Detailtiefe einer Kostenschätzung nach DIN 276 darstellen. Es handelt sich um aktuelle Kostenkennwerte von Bauvorhaben von Feuerwehrhäusern in massiver Bauweise mit Flachdächern und Ziegelmauerwerk. Zur Darstellung der Kosten und Vergleichssituation wurde eine Ausführung in 2024 zugrunde gelegt. Hiervon ausgehend ist die Preissteigerung zu ermitteln. Es wird darauf hingewiesen, dass aufgrund der geopolitischen Lage keine abschließende Aussage zu Kostensteigerungen getätigt werden kann. Es ist mindesten die Inflationsrate anzusetzen. Es handelt sich hierbei um Erfahrungswerte aus den vergangenen Jahren.

Kosten können durch die Art der Gründung und Konstruktionsarten sowie durch den Anteil der Gebäudetechnik variieren. Es handelt sich hierbei um eine grobe Zusammenstellung der zu erwartenden Kosten ausgehend vom Raumprogramm und ohne Berücksichtigung besonderer Bodenverhältnisse. Die Kostendarstellung dient einer ersten Abschätzung ist durch tiefergehende Planungen in den weitergehenden Leistungsphasen nach DIN 276 zu ermitteln.

Variante 4 – Kostendarstellung

Kostenermittlung zur Machbarkeitsstudie	Variante 4
--	-------------------

BGF [m²]	877,00	Grundstücksfläche [m²]	1.200,00
Neubau	537	Außenanlagenfläche [m²]	750,00
Bestand	340		

Stand: 25.06.2024

Kostengruppe			
KGR 100	Grundstück		- €
KGR 200	Erschließung	20 €	24.000 €
		pro m² Grundstücksfläche	
KGR 300	Gebäude Baukonstruktion Neubau	1.450,00 €	778.650 €
		pro m² BGF Neubau	
KGR 300	Gebäude Baukonstruktion Umbau Bestand	1.225,00 €	416.500 €
		pro m² BGF Bestand	
KGR 400	Gebäude Technik Neubau	750,00 €	402.750 €
		pro m² BGF Neubau	
KGR 400	Gebäude Technik Bestand	480,00 €	163.200 €
		pro m² BGF Bestand	
KGR 500	Außenanlage	250,00 €	187.500 €
		pro m² Außenfläche	
KGR 600	Einrichtung	Neue Einrichtung der Umkleide, Werkstatt, Möbel Stab und Funkraum	55.000 €
KGR 700	Nebenkosten	23%	453.698 €
		von Summe KGR 200-500	
		Summe netto	2.481.298,00 €

Tabelle 4: Kostenermittlung Variante 4 – Siehe Anlage

Entspricht 2.952.744 € brutto

4.2 Förderung der Baumaßnahme nach Brandschutzförderrichtlinie⁵

	Anzahl	Zuwendungsfähige Ausgaben	Summe	Förderung
Stellplatzgröße 1 nach DIN 14092-1 (mind. 4,5 m x 10,0 m)	0	104.500,00 €	- €	- €
ab Stellplatzgröße 2 nach DIN 14092-1 (mind. 4,5 m x 12,5 m)	2	121.000,00 €	242.000,00 €	72.600,00 €
Schulung < 25 Mitglieder in der Einsatzabteilung	0	79.200,00 €	- €	- €
Schulung 25 bis 50 Mitglieder in der Einsatzabteilung	0	115.500,00 €	- €	- €
Schulung > 50 Mitglieder in der Einsatzabteilung	0	148.500,00 €	- €	- €
Verwaltung	0	38.300,00 €	- €	- €
Küche	0	24.200,00 €	- €	- €
Jugendfeuerwehr < 15 Mitglieder	0	60.500,00 €	- €	- €
Jugendfeuerwehr ab 15 Mitglieder	0	102.300,00 €	- €	- €
Umkleideraum < 25 Mitglieder in der Einsatzabteilung	0	82.500,00 €	- €	- €
25 bis 50 Mitglieder in der Einsatzabteilung	1	132.000,00 €	132.000,00 €	39.600,00 €
> 50 Mitglieder in der Einsatzabteilung	0	220.000,00 €	- €	- €
Lager	0	22.000,00 €	- €	- €
Werkstätten allgemein nach Bedarf	1	44.000,00 €	44.000,00 €	13.200,00 €
Notstromversorgung, Einspeisung	0	11.000,00 €	- €	- €
Notstromversorgung, Einspeisung einschl. mobiler Stromerzeuger	0	27.500,00 €	- €	- €
Sanitär < 25 Mitglieder in der Einsatzabteilung	0	38.300,00 €	- €	- €

⁵ Auszug Brandschutzförderrichtlinie BSFRL von 2023

Sanitär 25 bis 50 Mitglieder in der Einsatzabteilung	1	44.000,00 €	44.000,00 €	13.200,00 €
Sanitär > 50 Mitglieder in der Einsatzabteilung	0	52.800,00 €	- €	- €
IUK	1	30.000,00 €	30.000,00 €	9.000,00 €
Stabsraum	1	30.000,00 €	30.000,00 €	9.000,00 €
Lager für überörtliche Gefahrenabwehr und überörtliche Ausbildung (70-100 m2)5)	1	110.000,00 €	110.000,00 €	33.000,00 €
Summe				189.600,00 €

Tabelle 2: Förderfähige Kosten und Fördersumme – siehe Anlage

Hinweise zur Förderung

Die Höhe der Förderung ergibt sich erst nach der Prüfung des Förderantrages und wird durch das Innenministerium festgelegt. Bei der hier durchgeführten Berechnung wurden die Werte angenommen, die aus vergangenen Maßnahmen als Förderung hervorgingen. Es sind aber auch geringere Fördersummen möglich. Als Grundlage dient die Richtlinie für die Gewährung von Zuwendungen und Sachleistungen des Landes Hessen zur Förderung des Brandschutzes und der Allgemeinen Hilfe (Brandschutzförderrichtlinie - BSFRL) vom Jahr 2023.

Die Förderquote liegt damit bei ca. 6,4 %. Dies ist im Vergleich zu anderen Vorhaben vergleichbarer Größe unterhalb der Vergleichswerte. Ob und in welcher Höhe tatsächlich eine Förderung möglich ist, kann seitens des Unterzeichners nicht bewertet werden. Die hier zur Förderung vorgesehenen Räume, wie z.B. die Umkleide, sind ggf. in vorhergehenden Fördermaßnahmen bereits gefördert worden.

4.3 Zeitplanung und weiteres Vorgehen

Diese Machbarkeitsstudie dient als Grundlage der weiteren Planung. Es wird anhand der durchgeführten Vorgespräche hier ein möglicher zeitlicher Ablauf dargestellt. Es wird darauf hingewiesen, dass diese Darstellung einen nahezu optimalen Ablauf darstellt. Bauleitverfahren oder Gründungsverhältnisse können den zeitlichen Ablauf wesentlich beeinflussen.

<i>Zeitraum</i>	<i>Maßnahme</i>
06-2024	Abschluss Machbarkeitsstudie
Herbst 2024	Entscheidung Politik
01-2025	Ausschreibung der Planungsleistungen
03-2025	Vergabe der Planungsleistungen
05-2025	Planungsbeginn Hochbau
06-2025	Planungsbeginn Technik
07-2025	Erstellen Förderantrag nach Entscheidung
07-2025	Vorlage Vorplanung
10-2025	Vorlage Entwurfsplanung
12-2025	Baugenehmigungsverfahren
02-2026	Fertigstellung Ausführungsplanung Hochbau
03-2026	Fertigstellung Ausführungsplanung Technik
03-2026	Ausschreibungserstellung Hochbau
04-2026	Ausschreibungsverfahren
07-2026	Vergabe aller Leistungen
09-2026	Möglicher Baubeginn
12-2026	Fertigstellung Gebäude
01-2027	Einzug

Tabelle 3: Möglicher Zeitplan

Es wird grundsätzlich ein Baubeginn im Frühjahr favorisiert. Dies ist bei diesem Zeitplan nicht berücksichtigt.

Teil 5: Anlagen und Änderungsindex

5.1 Anlagen

Folgende Anlagen werden dieser Machbarkeitsstudie beigelegt:

Anlage Nr.	Datum	Inhalt
1	25.06.2024	Raumprogramm
2	25.06.2024	Grundriss Erdgeschoss
3	25.06.2024	Kostenermittlung
4	25.06.2024	Berechnung Förderung Neubau

Tabelle 4: Liste der Anlagen

5.2 Fortschreibung der Machbarkeitsstudie / Änderungsindex

Fortschreibung der Machbarkeitsstudie

Die Machbarkeitsstudie stellt den Planungsstand zum jeweiligen Datum dar. Werden Änderungen ausgeführt, so kann dieses Dokument fortgeschrieben werden. Änderungen dürfen nur durch das Büro Gierhardt Architekten und Sachverständige Partnerschaftsgesellschaft mbB ausgeführt werden.

Änderungsindex

Werden Änderungen ausgeführt, so werden diese durch einen fortlaufenden Index kenntlich gemacht. Die jeweils erfolgte Änderung wird hier erfasst und beschrieben.

Index	Datum	Erfolgte Änderungen
0	25.06.2024	Erstellung der Machbarkeitsstudie

Tabelle 5: Änderungsindex

Teil 6: Angaben zur verwendeten Literatur

Bauordnungsrecht		
Hessische Bauordnung	HBO	Juli 2023
Hessische Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmung	H-VV TB	September 2023
Baugesetzbuch	BauGB	28. Juli 2023
Technischen Baubestimmungen		
Muster-Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr		Oktober 2009
Feuerungsverordnung	FeuVO	Februar 2009
Verordnung über den Bau und Betrieb von Garagen und Stellplätzen Garagenverordnung	GaV	November 2012
Muster einer Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen	EltBauVO	Januar 2009
Sonstige Regeln und Dokumente		
DIN 14092 Feuerwehrhäuser – Teil 1 Planungsgrundlagen		April 2012
DIN 14092 Feuerwehrhäuser – Teil 7 Werkstätten		Juni 2024
DIN 14092 Feuerwehrhäuser – Teil 1 Planungsgrundlagen Entwurf		Juni 2024
DIN 14092 Feuerwehrhäuser – Teil 3 Feuerwehrturm Entwurf		Juni 2024
DIN 14092 Feuerwehrhäuser – Teil 7 Werkstätten Entwurf		Juni 2024
DGUV Information 205-008 Sicherheit im Feuerwehrhaus	DGUV 205-008	Dezember 2016
Planung_Bau_Betrieb_Feuerwehrhäuser_in_Hessen		16.03.2022
Feuerwehr-Organisationsverordnung	FwOV	Dezember 2021
Hessisches Brand- und Katastrophenschutzgesetz	HBKG	September 2021
Hessische Brandschutzförderrichtlinie	BSFRL	März 2023

Teil 7: Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: Anzahl Frauen in der Feuerwehr.....	6
Abbildung 2: Spindsystem offen mit Stange	
Abbildung 3: Spindsystem offen mit Fach.	10
Abbildung 4: Auszug Tabelle 2 Mindestanzahl von Toiletten einschließlich Urinale,.....	11
Abbildung 5: Trockenschrank für Feuerwehrbekleidung und Aufstellung im Trockenraum. ..	15
Abbildung 6: Auszug aus dem Überschwemmungsgebiet HQ100.....	18
Abbildung 7: Variante 4 – Angepasster Entwurf Erdgeschoss.....	20
Abbildung 8: Variante 4 – Isometrie.....	20
Abbildung 9: Variante 4 – Isometrie.....	21
Abbildung 10: Variante 4 – Isometrie Visualisierung.....	21
Tabelle 1: Übersicht der erforderlichen Stellplätze für PKW	7
Tabelle 2: Förderfähige Kosten und Fördersumme – siehe Anlage	25
Tabelle 3: Möglicher Zeitplan	26
Tabelle 4: Liste der Anlagen.....	27
Tabelle 5: Änderungsindex.....	27

Teil 8: Zusammenfassung

Diese Machbarkeitsstudie bewertet die erforderlichen Räume und Flächen zur Erweiterung und zum Umbau des Feuerwehrhauses in Nidderau / Heldenbergen. Die Studie hat ergeben, dass die erforderlichen Räume und Flächen auf dem vorgesehenen Baugrundstück und im Bestand realisiert werden können.

Diese Machbarkeitsstudie besteht aus 30 Seiten und 4 Anlagen. Die Erstellung erfolgte auf Grundlage der aktuellen Normen und Richtlinien sowie der gesetzlichen Grundlagen die zum Bau von Feuerwehrhäusern heranzuziehen sind.

Nidda, 25.06.2024

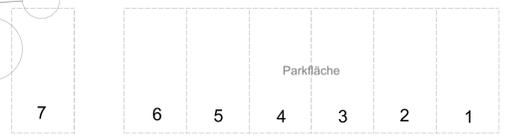
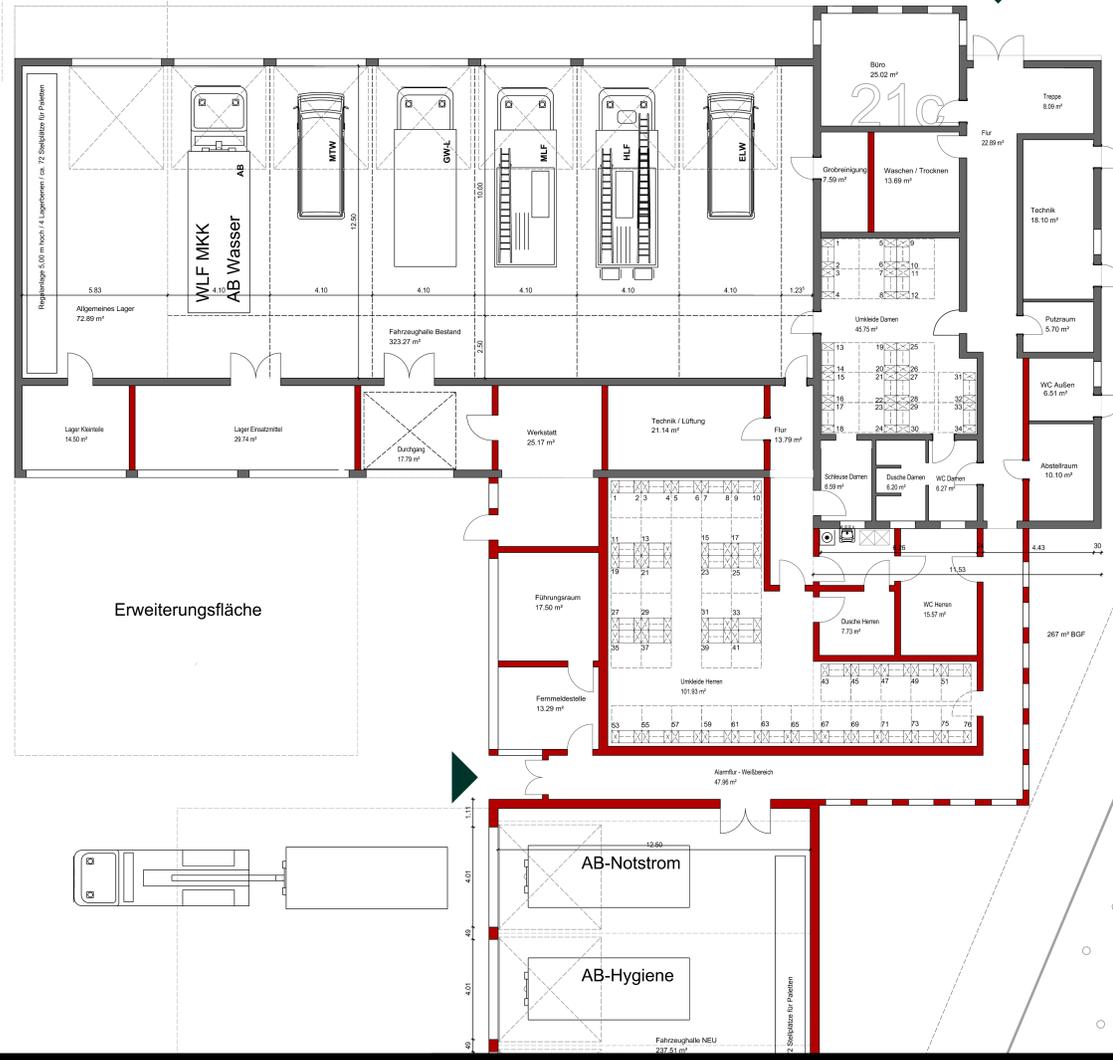


Leon Gierhardt

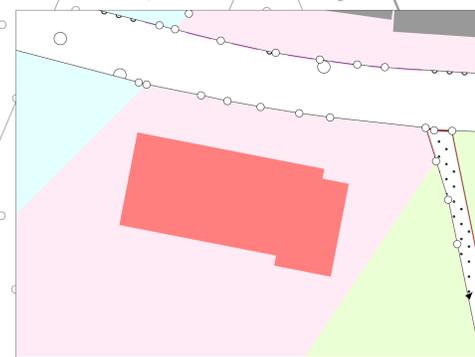
Dipl.-Ing. (FH) Architekt

4 Anlagen

215
1



Grünfläche



SCHRAFFUREN / SYMBOLE / FLÄCHEN

- NEUABU
- ABRUCH
- VORHANDENE BAULICHE ANLAGEN

