



Berliner Feuerwehr- und Rettungsdienst-Akademie TXL | Feuerwache TXL der Berliner Feuerwehr

Ergebnisprotokoll

Senatsverwaltung
für Stadtentwicklung,
Bauen und Wohnen

BERLIN



Städtebauliches Gutachterverfahren

**Berliner Feuerwehr- und Rettungsdienst-Akademie TXL |
Feuerwache TXL der Berliner Feuerwehr**

Berlin Reinickendorf

Ergebnisprotokoll

Berlin, Februar 2023

Herausgeberin und Verfahrensdurchführung

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen
Abteilung II Städtebau und Projekte
Referat II D - Architektur, Stadtgestaltung, Wettbewerbe
Fehrbelliner Platz 4
10707 Berlin

Durchführung und Gesamtkoordination des Verfahrens

Frank Henze, Dipl.-Ing. Architektur
Heyden Freitag, Landschaftsarchitekt
Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen
Abteilung II Städtebau und Projekte
Referat II D - Architektur, Stadtgestaltung, Wettbewerbe
frank.henze@senstadt.berlin.de
heyden.freitag@senstadt.berlin.de

Koordination des Verfahrens**Erarbeitung der Aufgabenstellung****Durchführung und Koordination der Vorprüfung**

Ulrike Kurz, Architektin
Bundesring 8
12101 Berlin
bfra@ulrikekurz.de

Vorprüfung

Architektur | Städtebau | Freiraum
Ulrike Kurz, Architektin

Lärmschutz
Manfred Jobstvogt, ALB Akustik Labor Berlin

Titelbild

Collage des Präferenzkonzepts von
kleyer.koblitz.letzel.freivogel gesellschaft von architekten mbh |
KUULA Landschaftsarchitekten

Modellfotos

Till Budde, Photographer

Druck

G.R.I.M.M Copy Plot & Digidruck, Berlin

Inhaltsverzeichnis

Teil 1	Ergebnisprotokoll des Abschlusskolloquiums	7
1.1	Begrüßung der Teilnehmenden und Feststellung der Anwesenheit....	7
1.2	Veranstaltungsformat Begleitgremium.....	7
1.3	Einführung Vorprüfung	9
1.4	Einzelpräsentationen	10
1.5	Beurteilung der Arbeiten	11
1.6	Ergebnis	13
1.7	Weitere Schritte	14
1.8	Abschluss der Sitzung	14
Teil 2	Bericht der Vorprüfung 2. Bearbeitungsphase	17
2.1	Vorlauf	17
2.2	Allgemeine Empfehlungen für die zweite Bearbeitungsphase	18
2.3	Individuelle Empfehlungen für die zweite Bearbeitungsphase	21
2.4	Einlieferung der Teilnehmerbeiträge	24
2.5	Vollständigkeit der Arbeiten	25
2.6	Vorprüfung	25
2.7	Einzelberichte	31
Teil 3	Ergebnisprotokoll des Zwischenkolloquiums	51
3.1	Begrüßung und Feststellung der Anwesenheit	51
3.2	Veranstaltungsformat Begleitgremium.....	52
3.3	Einführung	53
3.4	Vorprüfung	54
3.5	Einzelpräsentationen	54
3.6	Allgemeine Empfehlungen	55
3.7	Individuelle Empfehlungen	57
3.8	Ende der Sitzung	61
Teil 4	Bericht der Vorprüfung 1. Bearbeitungsphase	63
4.1	Vorlauf	63
4.2	Einlieferung der Teilnehmerbeiträge	64
4.3	Vollständigkeit der Arbeiten	64
4.4	Vorprüfung	64
4.5	Einzelberichte	69

Teil 1

Ergebnisprotokoll des Abschlusskolloquiums

Teil 1 Ergebnisprotokoll des Abschlusskolloquiums

Abschlusskolloquium am 25.01.2023 von 09:00 – 18:00 Uhr

im Neuen Stadthaus, Parochialstraße 1-3, 10179 Berlin im Otto-Suhr-Saal, 3. Obergeschoss

1.1 Begrüßung der Teilnehmenden und Feststellung der Anwesenheit

Frau Prof. Kahlfeldt, Senatsbaudirektorin, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen begrüßt die Sitzungsteilnehmenden und fasst kurz die Aufgabe und Zielstellung zusammen.

Ulrike Kurz, Koordinatorin des städtebaulichen Gutachterverfahrens begrüßt die Anwesenden und stellt die Vollzähligkeit des Begleitgremiums fest.

Frau Kurz lässt sich von allen Sitzungsteilnehmenden versichern,

- keinen Meinungsaustausch mit den teilnehmenden Planungsteams über die Aufgabe und deren Lösung geführt zu haben und während der Dauer der Sitzung und darüber hinaus mit diesen nicht zu führen,
- die Beratung des Begleitgremiums geheim und vertraulich zu behandeln,
- eine objektive, allein an der Aufgabenstellung orientierte Beurteilung und Diskussion zu führen
- und alle Unterlagen bis zur offiziellen Veröffentlichung durch die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen vertraulich zu behandeln sind.

Die Sitzungsteilnahme gilt als Einverständnis.

1.2 Veranstaltungsformat | Begleitgremium

Das Abschlusskolloquium findet im Neuen Stadthaus, Parochialstraße 1-3, 10179 Berlin im Otto-Suhr-Saal, 3. Obergeschoss als Präsenzveranstaltung statt.

Herr Henze, Projektleiter des Verfahrens, Referat Architektur, Stadtgestaltung, Wettbewerbe, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen Berlin weist alle Anwesenden auf die Hygiene- und Maskenregelungen hin und erläutert die einzuhaltenden Maßnahmen für die Veranstaltung. Zur Einhaltung der Abstände sitzen alle Personen an separaten Tischen. Zudem wurde der Veranstaltungssaal mit Ton- und Bildtechnik (Beamer) ausgestattet.

Es sind folgende Gremiumsmitglieder und Gäste anwesend:

Sachobergutachter:innen

Petra Kahlfeldt, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Senatsbaudirektorin

Gudrun Sack, Tegel Projekt GmbH, Geschäftsführerin

Dr. Karsten Homrighausen, Berliner Feuerwehr, Landesbranddirektor

Stellvertretende Sachobergutachter

Gerhard Lutz, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen,
Referatsleiter Abteilung Hochbau

Nicolas Novotny, Tegel Projekt GmbH, Bereichsleiter im Bereich Planung &
Entwicklung

Arvid Graeger, Berliner Feuerwehr, Leitender Branddirektor, Leiter der BFRA

Fachobergutachter:innen

Doris Gruber, Architektin

Barbara Hoidn, Architektin

Hermann Scheidt, Architekt

Eva-Maria Boemans, Landschaftsarchitektin und Architektin

Christoph Schonhoff, Stadtplaner und Landschaftsarchitekt

Sachverständige

Tegel Projekt GmbH

Bertram Reinhardt, Planung & Entwicklung / Hochbau

Dirk Günther, Liegenschaften, Infrastruktur & Digitalisierung - ab 10:00 Uhr

Berliner Feuerwehr

Per Kleist, Leitungsstab

Melanie Daeye BFRA, Fachbereich Verwaltung und Medien

Yvonne Corinna Paul, Strategische Bauplanung

Andreas Schmiegel, BFRA

Bezirksamt Reinickendorf

Heike Sellenthin, Stadtplanung

Susanne Fuchs, Stadtgrün

Landesdenkmalamt

Jonathan Bratz, Städtebauliche Denkmalpflege

Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher und Klimaschutz

Dr. Heike Stock, Freiraumplanung und Stadtgrün

Arno Deißler, Regenwasser

Senatsverwaltung für Inneres, Digitalisierung und Sport

Saskia Damer, Bau- und Liegenschaftsangelegenheiten der Polizei und Feuer-
wehr

Berliner Regenwasseragentur

Grit Diesing - ab 11:00 Uhr

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen

Jenny Preuß, Bauplanungsrecht

Katharina Mach, Konversionsprojekt Tegel - ab 10:30 Uhr

Carolin Senftleben, Abteilung Hochbau

Susanne Walter, Referat Architektur, Stadtgestaltung, Wettbewerbe

sh+ Projektsteuerung BFRA

Heiko Stöver, Projektsteuerer

Vorprüfung

Manfred Jobstvogt, Lärmschutz ALB Akustik Labor Berlin

Durchführung und Gesamtkoordination

Frank Henze, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen,
Referat Architektur, Stadtgestaltung, Wettbewerbe

Heyden Freitag, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen,
Referat Architektur, Stadtgestaltung, Wettbewerbe

Koordination, Moderation, Durchführung und Vorprüfung

Ulrike Kurz, Architektin

Studentischer Mitarbeiter

Valentin Suhr, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen

Gäste

Alissa Beyer, Referendarin, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und
Wohnen

Sebastian Krieger, Landesdenkmalamt

Christopher Rodenwald, Senatsverwaltung für Inneres, Digitalisierung und
Sport

Lina-Marie Barth, Berliner Feuerwehr

1.3 Einführung | Vorprüfung

Ulrike Kurz hält anhand einer Beamerpräsentation einen Rückblick auf die bisherigen Verfahrensschritte und erläutert den Tagesablauf des Abschlusskolloquiums.

Von Juni-September 2022 wurde die Aufgabenstellung u. a. in zahlreichen Kleingruppentermine mit den Sachverständigen und weiteren Expert:innen u. a. zu den städtebaulich-architektonischen Zielsetzungen, den Zielsetzungen und Vorgaben der Berliner Feuerwehr, des Denkmalschutzes, zur Freiraumplanung, der Erschließung, der technischen Infrastruktur und Regenwasserbewirtschaftung, des Lärmschutzes und des Raumprogramms erarbeitet und abgestimmt.

Die Bekanntmachung des städtebaulichen Gutachterverfahrens als nichtanonyme, diskursive, konkurrierende Mehrfachbeauftragung wurde am 26. Juli veröffentlicht. In einem vorgeschalteten Bewerbungsverfahren wurden die drei teilnehmenden Planungsteams ausgewählt.

Zu Beginn der 1. Bearbeitungsphase fand am 21. September das Auftaktkolloquium mit Ortsbesichtigungen des Planungsareals auf dem Gelände des ehemaligen Flughafen Berlin Tegel sowie am heutigen Standort der Berliner Feuerwehr- und Rettungsdienst-Akademie in Heiligensee mit Einführung in die unterschiedlichen Übungsanlagen statt. Nach dem Auftaktkolloquium bestand für die Planungsteams die Möglichkeit schriftliche Rückfragen zu stellen.

Die Abgabe der Arbeitsstände der 1. Bearbeitungsphase war am 31. Oktober 2022, die Arbeiten wurden vorgeprüft unter Einbindung der Sachverständigen. Am 18. November 2022 fand das Zwischenkolloquium als Hybridveranstaltung statt, hier wurden sowohl allgemeine als auch individuelle Empfehlungen für die Planungsteams für die 2. Bearbeitungsphase formuliert.

Die Abgabe der Arbeiten der 2. Phase war am 22. Dezember 2022.

Ulrike Kurz, Koordinatorin der Vorprüfung, erläutert den allgemeinen Bericht der Vorprüfung und stellt den Vorprüfbericht vor. Manfred Jobstvogt, Lärmschutzgutachter, ALB Akustik Labor Berlin, erklärt die Vorgehensweise bei der Lärmschutzprüfung der Entwurfsbeiträge. Alle Sachverständigen hatten die Möglichkeit vorab im Rahmen der Sachverständigentage am 16. und 17. Januar 2023 die eingegangenen Entwurfsbeiträge zu sichten und ihre Einschätzungen bzw. Anmerkungen einzubringen. Die Einschätzungen bzw. Anmerkungen zu einzelnen Arbeiten sind in den Vorprüfbericht eingeflossen.

Allen Sitzungsteilnehmenden liegt ein schriftlicher Bericht der Vorprüfung sowie die Präsentationspläne der Entwurfsbeiträge als DIN A3 Ausdrucke vor.

Herr Lutz, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen ergänzt die zukünftigen Verfahrensschritte. Es wurde ein Vergabekonzept entwickelt, nach dem es unterschiedliche, voneinander getrennte Vergabeverfahren für den Neubau der Akademie sowie für die Sanierung und den Umbau der denkmalgeschützten Bestandsbauten geben soll. Zur Vorbereitung dieser Vergabeverfahren wurde das städtebauliche Gutachterverfahren zur Definition der städtebaulichen Festlegungen auf Aufteilung des Bedarfsprogramms auf Neubau und Bestand durchgeführt.

Es besteht eine hohe Erwartungshaltung der Politik und der Betroffenen das Projekt BFRA schnellstmöglich umzusetzen. Die Fertigstellung soll bis 2027 erfolgen.

1.4 Einzelpräsentationen

Die drei teilnehmenden Planungsteams stellen vor Ort ihre Zwischenergebnisse nacheinander in Einzelterminen anhand einer eigenen Beamerpräsentation vor. Vor jeder Präsentation werden die Entwürfe von der Vorprüfung in einem 20-minütigen Vortrag von Ulrike Kurz für den Städtebau, Architektur und Freiraum und von Manfred Jobstvogt für den Lärmschutz erläutert. Im Anschluss stellen die Teams ihre Arbeiten vor. An jede ca. 25-minütige Präsentation findet ein ca. 15-minütiger Austausch zwischen den Planungsteams und den Sitzungsteilnehmenden statt.

10:40 - 11:30 Uhr Präsentation Planungsteam I
Riegler Riewe Architekten | ANNABAU Architektur und Landschaft
Vorstellung des Entwurfs durch das Planungsteam
Rückfragenrunde

12:00 - 12:45 Uhr Präsentation Planungsteam II
kleyer.koblitz.letzel.freivogel gesellschaft von architekten mbh | KUULA Landschaftsarchitekten
Vorstellung des Entwurfs durch das Planungsteam
Rückfragenrunde

13:55 - 14:45 Uhr Präsentation Planungsteam III
Henn GmbH | KRAFT.RAUM. Landschaftsarchitektur u. Stadtentwicklung
Vorstellung des Entwurfs durch das Planungsteam
Rückfragenrunde

Im Anschluss an die Einzelpräsentation werden ab 15:00 Uhr die Arbeiten von den Sitzungsteilnehmenden kritisch erörtert und ausführlich diskutiert.

1.5 Beurteilung der Arbeiten

Die Diskussionen der Sitzungsteilnehmenden zu den einzelnen Entwurfsbeiträgen lassen sich wie folgt zusammenfassen.

Allgemeine Anmerkung

Das eigentliche Wahrzeichen auf dem Areal sind die denkmalgeschützten, großmaßstäblichen Hangarbauten. Die Südfassade mit den charakteristischen Containerannexbauten, die Teil der Flughafenhafenrandbebauung sind, wird als Vorder- bzw. Hauptseite des Denkmalensembles erachtet.

Entwurfsbeitrag des Planungsteams

Riegler Riewe Architekten | ANNABAU Architektur und Landschaft

Die Reduzierung der Gebäudehöhe des nördlichen Riegels im Vergleich zum Entwurfsstand des Zwischenkolloquiums wird positiv aufgenommen, ebenso wie die rückwärtige Erschließung der dort verorteten Fahrzeugstellplätze.

Die Platzierung des Akademieneubaus an der Westlichen Parallelstraße mit Orientierung zur UTR wird begrüßt, der stark rückversetzte Eingangsbereich unter den auskragenden Obergeschossen wird wiederum als weniger attraktiv angesehen.

Die architektonische Setzung der Akademieneubauten ist spannungsreich, das Gesamtvolumen wird jedoch als überdimensioniert bewertet. Durch die Setzung entstehen schmale Gebäudefluchten, die eine ausreichende Belichtung der angrenzenden Unterrichtseinheiten der FE-Schule in Frage stellen.

Bei den großzügigen Grundrisskonfigurationen im Bereich der Theoretischen Ausbildung, die informellen Begegnungen ermöglichen sollen, wird die Qualität der Aufenthaltsbereiche in Frage gestellt.

Die Gebäudevolumina der Akademieneubauten werden vom Denkmalschutz als starke Konkurrenz zu den Hangarbauten gesehen, da sie die Sicht auf die Feuerwache erheblich einschränken und zu einer räumlichen Trennung von Feuerwache und Hangar N1 führen.

Die Belegung des südlichen Vorplatzes mit Lärm emittierenden Übungsflächen führt zu einer gläsernen Schallschutzwand, die an dieser Stelle städtebaulich und aus denkmalfachlicher Sicht nicht überzeugt.

Der Akademieneubau mit Untergeschoss liegt im Bereich der Altlastenschaufensfahne.

Entwurfsbeitrag des Planungsteams**kleyer.koblitz.letzel.freivogel gesellschaft von architekten mbh | KUULA
Landschaftsarchitekten**

Die Positionierung des Akademieneubaus im Südwesten des Planungsareals wird als Abschluss des südlichen Vorplatzes und als angemessene städtebauliche Setzung am Ende des historischen Bandes positiv bewertet.

Die Bestandsbauten werden behutsam ergänzt und bilden zusammen mit den Akademieneubauten den vorgelagerten Campusplatz mit Aufenthaltsqualität.

Die Hangarbauten bleiben als Landmark auch von der Westlichen Parallelstraße aus freigestellt.

Der ressourcenschonende Entwurf mit geringem Footprint, auch bedingt durch die effiziente Ausnutzung der Bestandsgebäude, wird im Sinne einer nachhaltigen, zukunftsweisenden Bauweise begrüßt.

Der Bezug zum Wäldchen mit der Orientierung der Mensafreifläche zum westlichen Landschaftsraum wird auch im Hinblick auf eine klimatisch günstige Position für einen Lehrbetrieb wertgeschätzt.

Die östlich platzierte Fahrzeughalle und der Eckturm, als weiteres einladendes Entree mit Orientierung zur UTR nach Osten überzeugt in ihrer Ausformulierung und Gestaltung noch nicht.

Die städtebauliche Freistellung der Feuerwache wird insbesondere vom Denkmalschutz sehr positiv bewertet.

Entwurfsbeitrag des Planungsteams**Henn GmbH | KRAFT.RAUM. Landschaftsarchitektur und Stadtentwicklung**

Die Verortung des Akademieneubaus an der Westlichen Parallelstraße mit Orientierung zur UTR wird begrüßt.

Der „Loop“ als eigenständiger, kreuzungsfreier Erschließungsweg, der insbesondere die Umkleide-/ Sanitärbereich untereinander verbindet, wird als sehr positiv bewertet. Die Idee der Weiterführung des „Loop“ entlang der Lärmschutzwand wird begrüßt, die Ausformulierung scheint bisher jedoch noch fraglich.

Die dargestellten Außenübungsanlagen sind gegenüber den geforderten Flächen deutlich zu klein. Eine uneingeschränkte Nutzung des Hangars N2 ist aufgrund der vorgelagerten Übungsflächen nicht möglich.

Der Geländeversprung zwischen Hangar N1 und Hangar N2 ist im Bereich des Ost-West-Erschließungsweges unberücksichtigt.

Die zeitgleiche Nutzung des südlichen Vorplatzes für die Erschließung der Fahrzeugstellplätze in den Annexbauten sowie als Aufenthaltsfläche u. a. mit mobilen Pflanztrögen überzeugt nicht.

Der Denkmalschutz sieht durch das Volumen und die Höhe des Akademie-

neubaus eine Konkurrenz zum Hangar N1. Durch den Carport mit Flugdach ist die Sicht auf die Feuerwache eingeschränkt. Die Eingriffe in die denkmalgeschützte Substanz durch den „Loop“ werden kritisch gesehen.

Der Akademieneubau mit Untergeschoss liegt im Bereich der Altlastenschaufensfahne.

1.6 Ergebnis

Das Begleitgremium wählt einstimmig den Entwurfsbeitrag des Planungsteams kleyer.koblitz.letzel.freivogel gesellschaft von architekten mbh | KUULA Landschaftsarchitekten als Präferenzkonzept aus.

Es werden folgende Überarbeitungsempfehlungen formuliert:

- Beauftragung der städtebaulichen Vertiefung (Leistungsphase 3) zur Einarbeitung der Überarbeitungsempfehlungen sowie ggf. weiterer Ausarbeitungen des städtebaulichen Entwurfs zur Vorbereitung der Folgeverfahren
- Das städtebauliche Gesamtkonzept soll zwei Vorderseiten erhalten,
 - mit einer ausformulierten und repräsentativen Adressbildung für die Akademieneubauten im südwestlichen Areal mit vorgelagertem Campusplatz und südlichem Annexvorplatz
 - mit einer öffentlichkeitswirksamen Adressbildung gemeinsam für BFRA und Feuer- und Rettungswache östlich an der Westlichen Parallelstraße
- Städtebauliche Überarbeitung des östlichen Planungsareals zur Aufwertung der östlichen Eingangssituation und Öffnung zum angrenzenden Neubauquartier. Überprüfung der Setzung der Fahrzeughalle. Entwicklung von Gestaltungsvorgaben für die Fahrzeughalle der Feuer- und Rettungswache.
- Städtebauliche Stärkung der Neubaukomposition entlang der westlichen Grundstücksgrenze
- Überarbeitung des Wege-/Erschließungskonzepts
 - Erstellung eines Verkehrswegekonzeptes innerhalb des Areals mit Differenzierung zwischen fußläufigen und motorisierten Wegen für Besucher:innen, Auszubildende und Einsatzkräfte in Abstimmung mit der Berliner Feuerwehr in Hinblick auf die Reduzierung von Kreuzungsverkehren und der Schwarz-Weiß-Trennung
 - Erarbeitung einer Wegeverbindung vom Akademieneubau zum zukünftigen Hochschulstandort im ehemaligen Terminalgebäude
 - Nachweis der Schlepplinien und Zufahrten zu den Fahrzeugstellplätzen ohne Mitnutzung von Fußwegen bzw. Übungsflächen unter Berücksichtigung der DIN 14092
- Darstellung der erforderlichen Einfriedung mit Angaben von Eingängen / Einfahrten, zur Definition von öffentlich zugänglichen Bereichen in Abstimmung mit der Berliner Feuerwehr

- Nachweis und Vertiefung des geforderten Raumprogramms insb. des Akademieneubaus, der informellen Kommunikationsflächen, der Übungsflächen für Bahnanlagen und der Fahrzeugstellplätze in den geforderten Mindestgrößen nach DIN 14092
- Überarbeitung der südlichen Vorzone unter Berücksichtigung der denkmalpflegerischen und klimarelevanten Aspekte in Abstimmung mit dem Landesdenkmalamt, um eine hohe Aufenthaltsqualität zu erreichen
- Überprüfung der funktionalen Raumzusammenhänge in Abstimmung mit der Feuerwehr
- Lösung zur Überflutungs- und Starkregenvorsorge auf dem eigenen Grundstück ohne Mitnutzung des angrenzenden Wäldchens

1.7 Weitere Schritte

Das Präferenzkonzept des Planungsteams kleyer.koblitz.letzel.freivogel gesellschaft von architekten mbh | KUULA Landschaftsarchitekten soll zeitnah unter Berücksichtigung oben genannter Punkte überarbeitet und vertieft betrachtet werden und als Grundlage für die nächsten Verfahrensschritte dienen.

Für die Überarbeitung des Präferenzkonzeptes soll das gesamte Planungsgebiet betrachtet werden. Tegel Projekt GmbH als Bauherrenvertretung der Feuer- und Rettungswache TXL wird in den weiteren Prozess mit eingebunden.

Des Weiteren sind die Berliner Feuerwehr sowie der Denkmalschutz in die Überarbeitung mit einzubeziehen.

Als Ergebnis der Überarbeitung / Vertiefung des Präferenzkonzeptes sollen qualitative Vorgaben / Vorschläge für die anschließende hochbauliche Realisierung der Berliner Feuerwehr- und Rettungsdienst-Akademie sowie der Feuer- und Rettungswache formuliert werden.

1.8 Abschluss der Sitzung

Frau Walter bedankt sich bei der Koordinatorin Ulrike Kurz für die sehr gute Einführung und Moderation des Abschlusskolloquiums, bei der Vorprüfung, bei Frank Henze und Heyden Freitag für die Gesamtkoordination des Verfahrens sowie beim gesamten Gremium für die engagierte, fachliche Diskussion.

Ende des Abschlusskolloquiums: 18:00 Uhr.

Protokoll: Ulrike Kurz

Teil 2

Bericht der Vorprüfung 2. Bearbeitungsphase

Teil 2 Bericht der Vorprüfung 2. Bearbeitungsphase

2.1 Vorlauf

Die Bekanntmachung des städtebaulichen Gutachterverfahrens als nicht-anonyme, diskursive, konkurrierende Mehrfachbeauftragung mit drei Gutachter:innen aus Architekt:innen und/oder Stadtplaner:innen in Zusammenarbeit mit Landschaftsarchitekt:innen wurde am 26. Juli 2022 u. a. auf der Online-Plattform von wettbewerb-aktuell.de veröffentlicht.

Dem Verfahren wurde ein qualifizierter Teilnahmewettbewerb vorgeschaltet. Am 08. September 2022 wurden durch ein, von dem Begleitgremium unabhängiges Auswahlgremium nach Auswertung der Bewerbungen folgende Gutachter:innen für die Durchführung der Gutachten ausgewählt:

- Henn GmbH | KRAFT.RAUM. Landschaftsarchitektur und Stadtentwicklung
- kleyer.koblitz.letzel.freivogel gesellschaft von architekten mbh | KUULA Landschaftsarchitekten
- Riegler Riewe Architekten | ANNABAU Architektur und Landschaft

Die ausgewählten Gutachter:innen wurden am 08. September 2022 benachrichtigt. Ab dem 12. September 2022 standen die Aufgabenstellung und die digitalen Anlagen zum Download bereit, die Aufgabenstellung wurde zusätzlich am 16. September per Post versandt.

Am 21. September 2022 fand mit den Gutachter:innen, Mitgliedern des Begleitgremiums und weitere Beteiligte das Auftaktkolloquium mit Ortsbesichtigungen statt. Auf dem Planungsgrundstück des ehemaligen Flughafens Berlin Tegel führte zu Beginn Ulrike Kurz als Koordinatorin in die Aufgabenstellung und den Tagesablauf ein. Nach einem Rundgang über das Gelände u. a. mit Besichtigung der Bestandsbauten, erläuterten Sibel Hubig (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Referat für Architektur, Stadtgestaltung und Wettbewerbe), Gerhard Lutz (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Bauherrenvertretung BFRA TXL), Jonathan Bratz (Landesdenkmalamt) und Bertram Reinhard (Tegel Projekt, Bauherrenvertretung Feuerwache TXL) ihre Belange und Interessenschwerpunkte.

Nachmittags auf dem Gelände der Feuerwehr- und Rettungsdienst-Akademie in Heiligensee fasste Arvid Graeger Besonderheiten der BRFA zusammen. Unter der Federführung von Wolf-Joachim Kühl fand anschließend eine Besichtigung der unterschiedlichen Lernorte mit Vorführung der Übungseinheiten statt.

Zum Auftaktkolloquium wurden die Modelleinsatzplatten für die 1. und 2. Bearbeitungsphase an die Gutachter:innen ausgegeben.

Die Rückfragen der Teilnehmenden konnten bis zum 23. September 2022 schriftlich gestellt werden. Die Beantwortung der Rückfragen erfolgte in Abstimmung mit den Begleitgremium. Das Rückfragenprotokoll mit den sechs eingereichten Fragen und deren Beantwortung wurde am 29. September 2022 versandt und ist Bestandteil der Aufgabenstellung.

Der Abgabetermin für die geforderten Leistungen der 1. Bearbeitungsphase war der 31. Oktober 2022 bis 16:00 Uhr bei der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Fehrbelliner Platz 4, 10707 Berlin.

Die drei Entwurfsbeiträge wurden vom 31. Oktober 2022 bis zum 17. November 2022 von Ulrike Kurz (Architektur, Städtebau, Freiraum) und von Manfred Jobsvogt (Lärmschutz) vorgeprüft. Grundlage der Vorprüfung waren die Vorgaben und Ziele des Gutachterverfahrens

Am 18. November 2022 fand das Zwischenkolloquium als Hybridveranstaltung im Wettbewerbsraum der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Fehrbelliner Platz 4, 10707 Berlin statt. Vor Ort anwesend waren die Sach- und Fachobergutachter:innen, deren Stellvertretende, die Vorprüfung und das Verfahrensmanagement (Koordination und Gesamtkoordination). Die Sachverständigen waren digital per Video dazu geschaltet.

Die drei teilnehmenden Planungsteams stellten vor Ort ihre Zwischenergebnisse nacheinander in Einzelterminen vor. Anschließend wurden die Arbeiten vom Gremium kritisch erörtert und ausführlich diskutiert.

Für die 2. Bearbeitungsphase wurden sowohl allgemeine als auch individuelle Empfehlungen formuliert, die am 25. November 2022 zusammen mit der Muster-Garagenverordnung M-GarVO zugesandt wurden. Am 29. November gingen zusätzlich noch das Protokoll des Zwischenkolloquiums zusammen mit den Schallimmissionspläne der 1. Phase an die Planungsteams.

2.2 Allgemeine Empfehlungen für die zweite Bearbeitungsphase

Denkmalschutz

Die Sicht von der Westlichen Parallelstraße und die Sichtachse entlang des im B-Plan festgesetzten „Fuß- und Radwegbereichs“ auf die denkmalgeschützte Feuerwache soll nicht durch Neubauten oder Bäume eingeschränkt sein.

Die charakteristischen Hauptfassaden der Hangarbauten orientieren sich nach Norden und sollen weiterhin zumindest punktuell durch einzelne Sichtachsen / Sichtbeziehungen auch von der nördlich gelegenen Ost-West-Straße erlebbar bleiben. Die nördlich an das Planungsgebiet angrenzende Masterplanbebauung ist nur exemplarisch zu betrachten, Position und Volumina sind noch nicht abschließend festgelegt.

Adressbildung

Die BFRA als Aus- und Fortbildungsstätte der größten, städtischen Feuerwehr Deutschlands soll als erster Baustein der Urban Tech Republic (UTR) im öffentlichen Raum sichtbar sein und eine eindeutige, eigenständige und wahrnehmbare Adresse ausbilden, die der Bedeutung des Standorts gerecht wird. (siehe Aufgabenstellung Seite 58).

Die Berliner Feuerwehr wünscht auch durch die Einsehbarkeit der Außenanlagen als Teil des Quartiers wahrgenommen zu werden.

Durchmischung BFRA und Feuerwache

Ziel des städtebaulichen Gutachterverfahrens ist es, eine städtebauliche Gesamtkonzeption für das Planungsgebiet zu erhalten, die sowohl den funktionalen Anforderungen der Berliner Feuerwehr gerecht wird, als auch das Band aus denkmalgeschützten Bestandsbauten respektvoll integriert und stärkt.

Die Bauvorhaben BFRA und Feuerwache TXL sollen gemeinsam betrachtet und Synergien genutzt werden.

Eine Unterbringung des Raumprogramms der BFRA und des Raumprogramms

der Feuerwache in einem gemeinsamen Gebäude ist möglich, sofern die funktionalen Anforderungen erfüllt sind und dadurch Synergien entstehen.

Feuerwache

Der Alarmweg ist der schnellstmögliche Weg zwischen den Aufenthaltsbereichen der Wachbesetzung in der Feuerwache und den Einsatzfahrzeugen. Für ein schnelles An- und Ausrücken der Einsatzkräfte nach ihrer Alarmierung sind die Stellplätze (St-8 bis St-13) für die Feuerwache möglichst in unmittelbarer Nähe der Feuerwache zu verorten. Es muss zu jeder Zeit sichergestellt sein, dass die Einsatzkräfte auf dem schnellsten Weg sicher zu den Einsatzfahrzeugen gelangen.

Eine Kreuzung der Einsatzfahrzeuge mit Fußgänger:innen und Radfahrenden sowie öffentlichen Nutzern der Akademie ist zwingend zu vermeiden und ggf. baulich sicherzustellen.

Tiefgaragen

Bei Tiefgaragen sind die Anforderungen aus der Mustergaragenverordnung (siehe Anhang) nachzuweisen. Abweichungen sind im Einzelfall zu prüfen.

Bei der Unterbringung von Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr ist eine lichte Höhe von mindestens 5,7m einzuhalten. Es ist zu erwarten, dass dies zu deutlich höheren Kosten führt, die zu vermeiden sind.

Für folgende Einsatzfahrzeuge ist bei einer Verortung in einer Tiefgarage, abweichend von der Mustergaragenverordnung, nur eine Rampensteigung von 6 % zulässig. Dies betrifft 5 temperierte Fahrzeugstellplätze von St-8 (B x L 4,50 x 12,50m = 56,25m²) und 2 temperierte Fahrzeugstellplätze von St-9 (B x L 4,50 x 14,5m = 65,25m²).

Carport

Der Carport für die nachzuweisenden Stellplätze für die Feuerwache (St-11 und St-12) ist auch im Modell darzustellen.

Altlasten

Untergeschosse im Bodenbereich zwischen Hangar N1 und Feuerwache sind prinzipiell möglich, werden jedoch aufgrund der Altlasten in diesem Bereich voraussichtlich zusätzliche Sicherungsmaßnahmen erforderlich machen und damit voraussichtlich zu Kostensteigerungen führen. Eine Anordnung der Untergeschosse außerhalb dieses Bereiches ist deshalb zu bevorzugen.

Der Bereich der Bodenbelastung kann nicht näher als o.g. sowie in der Aufgabenstellung (Seite 33-34) dargestellt lokalisiert werden.

Richtigstellung der Formulierung auf Seite 33 der Aufgabenstellung:

Im 3. Absatz heißt es: „Dies trifft insbesondere auf den Bereich der vermuteten Grundwasserschadensfahne zu, die sich in einem Streifen von Südwesten bis Nordosten entwickelt...“

Stattdessen heißt es richtig: „...die sich in einem Streifen von SÜDosten bis NORDwesten entwickelt.“

Übungsanlagen

Die Übungsanlagen der BFRA sind aufgrund der Gefährdung für feuerwehremde Passanten nicht öffentlich zugänglich.

Multifunktionsübungsflächen innen

Die geforderten fünf Multifunktionsübungsflächen innen laut Raumprogramm Ü-Fi-1, Ü-Fi-2, Ü-Fi-3, Ü-Fi-4, Ü-Fi-5 können wie folgt untergebracht werden:

Im Hangar N1: neben den Übungshäuser (Ü-H) können hier zusätzlich drei

Multifunktionsübungsflächen innen (Ü-Fi-1, Ü-Fi-2, Ü-Fi-3) angeordnet werden. im Hangar N2: können zwei weitere Multifunktionsübungsflächen innen (Ü-Fi-4, Ü-Fi-5) verortet werden.

Eine bestandsbedingte Unterschreitung der geforderten Multifunktionsübungsflächen innen wird hierbei toleriert.

Erschließung Hangars

Die Erschließung der Hangars mit Fahrzeugen ist zu gewährleisten. Die Erschließung über eine eigene Erschließungsstraße ist wünschenswert, über eine Multifunktionsübungsfläche außen Ü-Fa-1 bis Ü-Fa-5 ist unter Beibehaltung der nutzbaren Größe der jeweiligen Übungsfläche möglich. Die Erschließung über andere Übungsflächen oder Lagerflächen ist auszuschließen.

Aufenthaltsbereiche (Auf)

Die BFRA soll als eine zeit- und funktionsgemäße Arbeits- und Lehrstätte mit flexibel nutzbaren, offenen, informellen Arbeitsbereichen ausgestattet sein (siehe Aufgabenstellung Seite 64). Diese Art der Zusammenarbeit ist ein wichtiger Baustein für die Gemeinschaft der Berliner Feuerwehr.

Durch ein überzeugendes Gebäudekonzept mit entsprechenden Aufenthaltsbereichen, die zum Austausch und zur Vernetzung einladen, soll dies gefordert und gefördert werden.

Atenschutzwerkstatt (We)

Die Atenschutzwerkstatt (insgesamt 130m² NUF | 217m² BGF) als Teil der Werkstätten setzt sich aus Lagerflächen (60m² NUF | 100m² BGF) und Sonderarbeitsräumen (70m² NUF | 117m² BGF) zusammen. Der Sonderarbeitsbereich als Arbeitsstätte benötigt, anders als in der Aufgabenstellung angegeben, Tageslicht.

Lärmschutz

Die Lärmschutzvorgaben sind einzuhalten. Den individuellen Empfehlungen sind die Anmerkungen der Vorprüfung Lärmschutz beigefügt.

Die Möglichkeit einer individuellen Beratung innerhalb des Stundenkontingents durch den Lärmschutzgutachter besteht auch in der 2. Bearbeitungsphase (siehe Aufgabenstellung Seite 21, 1.8. Externe Beratungsleistung - Lärmschutz).

Bestandbauten - Untergeschosse

Die Untergeschosse im Bestand können, soweit geeignet für den Nachweis des Raumprogramms genutzt werden.

Allgemein

Die weiteren Vorgaben der Aufgabenstellung inkl. Rückfragen, des B-Plans, des geforderten Raumprogramms sowie der Berliner Bauordnung in der aktuellen Fassung sind einzuhalten.

Die Abstandflächen sind in der Berliner Bauordnung festgelegt, eine Überdeckung der Abstandsflächen ist u. a. in Abhängigkeit der Nutzungen und Fassadenöffnungen möglich. Ein Mindestabstand (Brandüberschlag) von 5 m bei nicht geschlossenen Fassaden ist jedoch mindestens einzuhalten. Abweichungen vom § 6 BauO Bln müssen im Einzelfall geprüft werden.

2.3 Individuelle Empfehlungen für die zweite Bearbeitungsphase

Empfehlungen für das Planungsteam

Henn GmbH | KRAFT.RAUM. Landschaftsarchitektur und Stadtentwicklung

Das Begleitgremium beurteilt den Akademieneubau als überarbeitungswürdig, das Volumen steht in Konkurrenz zu den Hangarvolumina und verstellt die Sicht von der Westlichen Parallelstraße auf die Feuerwache.

Die Verortung eines Akademieneubaus nordöstlich an der Westlichen Parallelstraße mit Orientierung zu UTR und Anbindung an ÖPNV wird positiv bewertet. Eine bessere Ausformulierung der Adressbildung BFRA wird gewünscht.

Der nördliche Witterungsschutz im Bereich der Lärmschutzwand entlang der Multifunktionsübungsflächen und weiterer Übungsflächen wird sehr positiv bewertet.

Die Rückansicht von Norden auf die Lärmschutzwand wird hinterfragt.

Die Idee der getrennten fußläufigen Verbindung des „Loops“ mit Anbindung an die Umkleide / Sanitärbereich wird aus funktionalen Gründen positiv beurteilt, der Eingriff in die denkmalgeschützte Substanz wird jedoch von den Denkmalbehörden kritisch gesehen.

- Alle Unterrichts-, Büro- und Besprechungsräume sowie Aufenthaltsräume (Auf) sind mit Tagesbelichtung zu planen. (siehe Raumprogramm Theoretische Ausbildung | Verwaltung Tageslichtanforderung)
- Die Unterbringung der Übungsfläche U-Bahn im Untergeschoss ist möglich, es ist jedoch das Einbringen und Revisionieren auch zukünftiger U-Bahn-Generationen sicherzustellen.
- Die erforderliche lichte Höhe der Mensa (Me) beträgt 4m. Die Anlieferung der Mensa ist sicherzustellen. (siehe Aufgabenstellung Seite 63 Mensa).
- Das Freiraum- und Umweltkonzept (insbesondere auch die geplante Regenwasserbewirtschaftung) ist piktogrammatisch darzustellen (siehe Aufgabenstellung 1.7 Geforderte Leistungen Punkt 4).
- Die Entfernung zwischen den Stellplätzen für die Einsatzfahrzeuge der Feuerwache im Akademieneubau und der Feuerwache ist zu reduzieren.
- Der Geländeversprung zwischen Hangar N1 und Hangar N2 ist auch im Bereich der Erschließungswege zu berücksichtigen.

LÄRMSCHUTZANMERKUNGEN AUS DER VORPRÜFUNG

- Übungsflächen mit hoher Lärmbelastung (Ü-Mo und Ü-P) westlich Hangar N2 platziert - ungünstig in Bezug auf westlich gelegene Wohnnutzungen, vorgeschlagene Lärmschutzmaßnahme (6m hohe Lärmschutzwand plus ca. 2 m um 90° geneigte Auskragung) führen knapp zur Einhaltung der Immissionsbegrenzungen westlich und südwestlich
- Motorkettensägen-Übungsplatz (Ü-Mo) in einem nach Norden offenen, dreiseitig umschlossenen Raum unter dem geplanten Neubau N3 an der Nordseite untergebracht - grundsätzlich aus schalltechnischer Sicht eine praktikable Lösung; genauere Angaben zu den raumakustischen Maßnahmen innerhalb dieses Raumes fehlen; bauakustische Maßnahmen im baulichen Verbund zum Schutz der weiteren Nutzungen im Gebäude erforder-

lich; hohe Pegel vor Nordfassade des Gebäudes N3 (über 75 dB(A)).

- An den Baugrenzen der nördlich angrenzenden Gewerbeflächen Überschreitung des Immissionsrichtwertes der TA Lärm für Gewerbegebiete; Beurteilungspegel ca. 67 dB(A).
- Der Akademieneubau stellt eine wirksame Abschirmung für die östlich gelegenen Nutzungen Gewerbe und Hochschule dar – dort keine Lärmkonflikte zu erwarten.
- Vor der Westfassade des Akademieneubaus Pegel von 65 bis 70 dB(A); bei schutzbedürftigen Räumen Maßnahmen zur architektonischen Selbsthilfe erforderlich.
- Durch die BFRA verursachte Pegel im Bereich der Feuerwache gering.
- Übungshäuser im Hangar N1 mittig angeordnet, Übungsflächen U-Fi-1 und 2 dadurch akustisch getrennt; Zur Verbesserung der Raumakustik in den Hangars werden im Text akustisch wirksame Deckenelemente und großflächige akustisch wirksame Vorhänge vorgeschlagen.
- Zur Vermeidung von gegenseitigen Störungen der Übungsflächen außen werden laut Text zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen (z. B. begrünte Schallschutzwände) vorgeschlagen, Ausführung wird nicht konkretisiert.

Empfehlungen für das Planungsteam

**kleyer.koblitz.letz.el.freivogel gesellschaft von architekten mbh |
KUULA Landschaftsarchitekten**

Das Begleitgremium begrüßt das Zusammenspiel der südwestlichen Neu- und Bestandsbauten, die den Campusplatzes fassen.

Eine Überschreitung der im B-Plan vorgegebenen max. Gebäudehöhe ist nicht möglich. Die Vorgaben des B-Plans sind einzuhalten.

Die Sichtbeziehung zum Waldgebiet wird positiv bewertet, die Nutzung des Waldgebiets ist jedoch nicht möglich.

Der östliche Grundstücksbereich hingegen wird als überarbeitungswürdig betrachtet.

Unter anderem verstellt der nordöstliche Gebäuderiegel die Sicht auf die Feuerwache, im Alarmierungsfall wird die Entfernung zur Feuerwache für die dort verorteten Stellplätze als zu groß beurteilt.

- Die Nutzung der Lärmschutzkabine und des angrenzenden Waldgebietes sind nicht möglich. Alle geforderten Flächen sind auf dem ausgewiesenen Planungsgebiet nachzuweisen.
- Eine Trennung des Planungsareals ist nicht vorzusehen.
- Durch die Positionierung des Carports ist die Zufahrt zu Teilen der Feuerwache nicht möglich und die Sicht auf das denkmalgeschützte Gebäude stark eingeschränkt.
- Die Stellplätze St-10 und St-15 für die Feuerwache sind auch nachzuweisen und darzustellen.
- Der Küchenbereich der Mensa benötigt als Arbeitsstätte Tagesbelichtung.
- Die Positionierung der Wärmeerfahrungsanlage in der Mitte des Planungsgebiets wird hinterfragt.

LÄRMSCHUTZANMERKUNGEN AUS DER VORPRÜFUNG

- Lärmintensive Übungsflächen Motorkettensägenplatz-Übungsfläche (Ü-Mo) und Schrott- und Übungsfahrzeuge - Übungsfläche (Ü-SÜ) in westlich außerhalb des Betriebsgrundstücks gelegenen Lärmschutzkabine untergebracht,

erhebliche Überschreitungen der Immissionsbegrenzungen (um ca. 4 bis 7 dB(A)) an den IO vor nahegelegenen Wohnnutzungen (IO 01 bis IO 03).

- Die lärmintensive Pumpenübungsanlage (Ü-P) im nordöstlichen Bereich positioniert – gute Abschirmung zur schutzbedürftigen Umgebung; aber hohe Pegel an der nordwestlichen Seite der Feuerwache.
- Zweigeschossige Randbebauung entlang der nördlichen und nordöstlichen Grenze des Betriebsgrundstücks; wirksame Abschirmung für nördlich angrenzenden Gewerbeflächen; keine Überschreitung des Immissionsrichtwertes der TA Lärm für Gewerbegebiete.
- Vor zu den Übungsflächen gewandten Fassaden des Gebäuderiegels Pegel über 65 dB(A); am geplanten Hochhaus BFRA keine Fassaden mit hohen Pegeln.
- Übungshäuser im Hangar N1 zwischen Multifunktionsübungsflächen innen Ü-Fi-1/Ü-Fi-2 (Westteil) und Multifunktionsübungsfläche innen Ü-Fi-3 (Ostteil) angeordnet, Übungsflächen dadurch teilweise akustisch getrennt; aber Nebeneinander von Multifunktionsübungsflächen innen Ü-Fi-1 und Ü-Fi-2 ohne Trennung.
- Zur Vermeidung von gegenseitigen Störungen der Übungsflächen außen werden laut Text zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen (z. B. begrünte Schallschutzwände) vorgeschlagen, Ausführung wird nicht konkretisiert.

Empfehlungen für das Planungsteam

Riegler Riewe Architekten | ANNABAU Architektur und Landschaft

Die Positionierung eines Akademieneubaus an der Westlichen Parallelstraße mit Orientierung zu UTR und Anbindung an ÖPNV wird positiv bewertet.

Die Fassung und bauliche Freistellung der Feuerwache wird sehr begrüßt. Die Ausformulierung der begrünten Freifläche südlich des Empfangsgebäudes wird hinterfragt, eine Trennung vom Alarmweg der Feuerwache ist aus Sicherheitsgründen erforderlich.

Der 6-geschossige, teils einbündig organisierte, nördliche Riegel verhindert die Sicht u. a. auf die denkmalgeschützten Hangars und wird auch aus städtebaulichen, funktionalen, wirtschaftlichen und Gründen der Nachhaltigkeit kritisch hinterfragt.

Der westliche aufgeständerte Baukörper überzeugt in der aktuellen Ausformulierung noch nicht.

Die intensive Nutzung der Dachflächen über dem Mensaneubau sowie dem Empfangsgebäude werden sehr positiv bewertet.

- Für die BFRA sind insgesamt 7.070 m² BGF für Umkleide-/Sanitärbereiche (UmS) verteilt auf Neu- und Bestandsbauten nachzuweisen, 500 m² für Fahrradstellplätze (St-7) und insgesamt 11.000m² für die Multifunktionsübungsflächen außen.
- Die Wärmeerfahrungsanlage kann aus Sicherheitsgründen nicht im Hangar N1 verortet werden.
- Alle Übungseinheiten müssen an das interne Wegenetz angebunden sein und mit einem Einsatzfahrzeug bzw. LKW (40 t) befahren werden können. Zwischen den Übungsanlagen sind befahrbare Verbindung zu schaffen. (siehe Aufgabenstellung Seite 65). Die Übungsflächen U-Bahn | Straßen-

bahn | Bus | LKW | Tanklastzug müssen jeweils querungsfrei erschlossen werden können.

- Die barrierefreie Erschließung der Neubauten ist zu beachten. (siehe Aufgabenstellung Seite 81).
- Der Küchenbereich der Mensa benötigt als Arbeitsstätte Tagesbelichtung.
- Ein Abklingbecken ist darzustellen.

LÄRMSCHUTZANMERKUNGEN AUS DER VORPRÜFUNG

- Farblich angedeutete Lärmverteilung im "Piktogramm Schallschutzkonzept" korrespondiert nicht mit der Platzierung der Haupt-Lärmquellen.
- Übungsflächen mit hoher Lärmbelastung Pumpenübungsanlage | Übungsfläche Omnibus | LKW | U-Bahn | Straßenbahn | Tanklastzug (Ü-P, Ü-O, Ü-L, Ü-U, Ü-St, Ü-Ta) südwestlich von Hangar N2 nahe südl. Grundstücksgrenze platziert - ungünstig in Bezug auf Wohnnutzungen und Kleingärten.
- Lärmschutzwand an südl. Grundstücksgrenze schalltechnisch mit 3m Höhe plus schräg gestellter Auskragung berücksichtigt; keine Abschirmung in Richtung Westen; erhebliche Überschreitungen der Immissionsbegrenzungen an Wohnhäusern westlich und südwestlich (Max. IO 03 WA, Beurteilungspegel 57 dB(A) - ca. 11 dB(A) Überschreitung) und an Kleingärten südl.
- Übungsflächen Motorkettensägen (Ü-M) und Schrott- Übungsfahrzeuge (Ü-SÜ) in nach allen Seiten offenem Raum unter Neubau West untergebracht - grundsätzlich schalltechnisch praktikabel; keine genaueren Angaben zu raumakustischen u. abschirmenden Maßnahmen innerhalb dieses Raumes; starke Schallabstrahlung in Richtung Süden und Westen trägt wesentlich zu o. g. Überschreitungen bei.
- Nördlicher 6-geschossiger Riegel sehr wirksame Abschirmung für nördliche Gewerbenutzungen; Abschirmung in Richtung Osten (Hochschule) durch Empfangsgebäude; ungünstig sind Fahrbetrieb und Ausfahrt der Übungsfahrzeuge nördlich des Riegels; potenziell dadurch Lärmkonflikte mit benachbarter Gewerbenutzungen
- Vor zu den Übungsflächen gewandten Riegelfassaden und Nordfassade des südwestlichen Neubaus Pegel über 65 dB(A); bei schutzbedürftigen Räumen Maßnahmen zur architektonischen Selbsthilfe erforderlich
- Durch die BFRA verursachte Pegel im Bereich Feuerwache gering.
- Übungshäuser im Hangar N1 an Ostseite angeordnet, keine akustische Trennung der Multifunktionsübungsflächen innen U-Fi1 und U-Fi2.
- Keine textlichen Hinweise zu Vermeidungsmaßnahmen gegenseitiger Störungen zwischen Übungsflächen.

2.4 Einlieferung der Teilnehmerbeiträge

Abgabetermin für die geforderten Leistungen für die 2. Bearbeitungsphase war laut Aufgabenstellung Kapitel 1.7 der 22. Dezember 2022 bei der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Referat II D - Architektur, Stadtgestaltung, Wettbewerbe, Fehrbelliner Platz 4, 10707 Berlin, Raum 4085. Die Abgabe aller Arbeiten erfolgte fristgerecht.

Die drei Wettbewerbsbeiträge und Modelle wurden ungeöffnet in die Räume der Vorprüfung transportiert und dort ausgepackt.

2.5 Vollständigkeit der Arbeiten

Die Vollständigkeit der Beiträge wurde gemäß Kapitel 1.7 der Aufgabenstellung überprüft und die Ergebnisse in der nachfolgenden Liste zusammengefasst.

Teilnehmende	Schwarzplan M 1:5.000	Übersichtslageplan M 1:1.000	Gestalterischer Leitplan M 1:500	Piktogrammrartige Darst. Städtebaukonzept	Piktogrammrartige Darst. Freiraum- und	Piktogrammrartige Darst. Schallschutzkonzept	Piktogrammrartige Darst. Nutzungskonzept	Piktogrammrartige Darst. Erschließungskonzept	Schnitt Nord-Süd M 1:500	Schnitt Ost-West M 1:500	Exemplarische Grundrisse Regelgeschosse M 1:500	Funktionsdiagramme Flächenzuordnungen	Weitere Skizzen Piktogramme Schnitte	Erläuterungsbericht	Prüfpläne	Berechnungen	Modell M 1:100	Verkleinerung	Verzeichnis Unterlagen	CD Stick - digitale Abgabe
Henn KRAFT.RAUM	✓	✓	✓	x	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
kkif KUULA	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Riegler Riewe ANNABAU	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Alle Arbeiten waren prüfbar.

2.6 Vorprüfung

Verfahren

Die Vorprüfung wurde vom 22. Dezember 2022 bis zum 20. Januar 2023 im Büro der koordinierenden Architektin Ulrike Kurz, Bundesring 8, 12101 Berlin durchgeführt. Geprüft wurde durch die Architektin Ulrike Kurz (Architektur, Städtebau, Freiraum) und den Lärmschutzgutachter Manfred Jobstvogt (Lärmschutz). Weitere Sachverständige wurden in die Vorprüfung einbezogen.

Grundlage der Vorprüfung waren die Vorgaben und Ziele des Gutachterverfahrens, die in der Aufgabenstellung unter Kapitel 3 genannt sind.

Zu jedem Entwurfsbeitrag wurde ein Einzelbericht angefertigt, der die Ergebnisse der Vorprüfung zusammenfasst. Ergänzt wird die textliche Zusammenfassung der Ergebnisse durch ein Modellfoto, ausschnittsweise Plandarstellungen (Übersichtslageplan und gestalterischer Leitplan mit Darstellung der Erdgeschossgrundrisse) sowie die durch den Lärmschutzgutachter erstellten Schallimmissionspläne.

Die Neubauten sind unter dem Unterpunkt Städtebau näher beschrieben, die vorgestellten Nummern finden sich zur schnellen Orientierung auch auf dem Übersichtslageplan wieder. Auf den gestalterischen Leitplan sind die Außenübungsanlagen sowie die Stellplätze zusätzlich textlich verortet, zur Übersichtlichkeit sind die Stellplätze für die BFRA in lila, die Stellplätze in blau markiert. Die Zusammenstellung der geprüften quantitativen Angaben sind in Tabellen aufbereitet und den einzelnen Berichten zugeordnet.

Prüfung der qualitativen Daten

Die Gliederung orientiert sich an den Beurteilungskriterien des Begleitgremiums und finden sich entsprechend als Gliederungspunkte in den Einzelberichten wieder:

Städtebau

Freiraum

- Gestaltung
- Aufenthaltsflächen
- Regenwassermanagement

Erschließung

Funktionale Zuordnung

- Eingangsbereich BFRA
- Theoretische Ausbildung | Verwaltung BFRA
- Sportliche Ausbildung BFRA
- Praktische Ausbildung BFRA
- Logistik BFRA
- Weitere Flächen BFRA
- Stellplätze BFRA
- Stellplätze Feuerwache TXL

Realisierbarkeit

- Raumprogramm
- Funktionalität
- Genehmigungsfähigkeit
- Sonstiges

Denkmalschutz

Lärmschutz

Prüfung der quantitativen Daten

Die quantitativen Daten wurden von der Vorprüfung nachgerechnet und als Grundlage für die Prüfung aufbereitet.

Folgende Werte wurden überprüft:

- Bruttogrundfläche BGF (R) laut Raumprogramm BFRA - Neubau
- Bruttogrundfläche BGF (R) laut Raumprogramm BFRA - Bestand
- Außenflächen - BFRA
- Bruttogrundfläche BGF (R) laut Raumprogramm Feuerwache - Neubau
- Bruttogrundfläche BGF (R) laut Raumprogramm Feuerwache - Bestand
- Außenflächen - Feuerwache
- Überbaute Flächen - Bestand und Neubau
- Freiflächen versiegelt
- Freiflächen unversiegelt
- Grundflächenzahl GRZ

Die Bestandsbauten bieten insgesamt 21.166 m² BGF, die sich wie folgt zusammen setzen:

BFG	UG	EG	ZG	1.OG	Summe
Hangar N1	-	8.461 m ²	-	408 m ²	8.869 m²
Hangar N2	-	3.867 m ²	-	-	3.867 m²
Annexbauten N1a/N2a*	2.388 m ²	2.239 m ²	-	2.239 m ²	6.866 m²
Tankdienststation	199 m ²	637 m ²	310 m ²	418 m ²	1.564 m²
Summe		15.204 m ²			21.166 m²

* ohne Zwischenbau / Verkehrsfläche) (531 m²) im EG und 1.OG

Kriterien der Vorprüfung zum Lärmschutz

Zum Schutz der benachbarten schutzbedürftigen Nutzungen legt der Bebauungsplan 12-50a Geräuschkontingente fest, die eine sehr strenge Limitierung der Lärmeinwirkung auf die Umgebung darstellt. Die Immissionsbegrenzungen sind strenger als die Immissionsrichtwerte (IRW) der "Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm".

Die zu schützenden Immissionsorte sind insbesondere Wohngebäude in der Siedlung "Mäckeritzwiesen", deren bauliche Nutzung als allgemeines Wohngebiet eingestuft ist, die benachbarten westlich und südlich gelegenen Kleingartenkolonien "Vor den Toren II" und "Neuland I" sowie der zukünftige Hochschulstandort im östlich gelegenen ehemaligen Terminalgebäude. Zudem sind die planungsrechtlich zulässigen Nutzungen in den angrenzenden, neu zu entwickelnden Gewerbegebieten und Sondergebieten diesbezüglich zu berücksichtigen. Allerdings gilt in Gewerbegebieten mit einem Immissionsrichtwert von 65 dB(A) tagsüber ein niedrigeres Schutzniveau.

Für die maßgeblichen Immissionsorte im Einwirkungsbereich der BFRA und der Feuerwache TXL ergeben sich aus den festgesetzten Geräuschkontingenten als Immissionsbegrenzungen die folgenden zulässige Beurteilungspegel:

Immissionsort	Beschreibung des Immissionsortes	Höhe über Grund	Nutzung	Lage zum Plangrundstück	IRW IBG Tag [dB(A)]	
					IRW	IBG
IO 01 WA	Siedlung Mäckeritzwiesen Nord	6 m	WA	westlich	55	41,2
IO 02 WA	Siedlung Mäckeritzwiesen Nord	6 m	WA	westlich	55	41,4
IO 03 WA	Siedlung Mäckeritzwiesen Nordost	6 m	WA	südwestl.	55	46,1
IO 04 KG	KGA Neuland I, Nord	2 m	KG	südlich	60	49,8
IO 05 KG	KGA Vor den Toren III, Nord	2 m	KG	südlich	60	45,0
IO 06 KG	KGA Vor den Toren III, Nordost	2 m	KG	südlich	60	45,0
IO 12-51 GE	südlicher Rand B-Plan 12-51	12 m	WA	nördlich	65	53,6
IO 12-50ba GE1	östlicher Rand Baugebiet GE1 B-Plan 12-50ba	12 m	GE	nordöstl.	65	51,7
IO 12-50ba SO2	östlicher Rand Baugebiet SO2 B-Plan 12-50ba (künftig Hochschule)	12 m	MI	östlich	60	45,0
IO P01 MI	zukünft. MI "Flughafen Tegel Nord", südwestlicher Punkt	12 m	MI	nordöstl.	60	45,0

Tab. 1: Maßgebliche Immissionsorte (IO), Immissionsrichtwerte (IRW) gem. TA Lärm und aus den Geräuschkontingenten gemäß B-Plan 12-50a ermittelte Immissionsbegrenzungen (IBG) (Quelle: ALB)

Die gewählte Höhe der Immissionsorte über Grund richtet sich nach den Nutzungen. In den nördlich und östlich angrenzenden Gewerbegebieten der Urban Tech Republic (UTR) sind auch Gebäude planungsrechtlich zulässig, deren Oberkante mehr als 12 m betragen kann.

Der Übungsbetrieb der BFRA ist mit hohen Schallemissionen verbunden, die in Abhängigkeit vom Ausbildungsablaufplan regelmäßig, aber von Tag zu Tag variierend auf den Übungsflächen auftreten können. Dabei ist grundsätzlich von einem Parallelbetrieb mehrerer Schallquellen pro Übungsfläche und auch von einem Parallelbetrieb der verschiedenen Übungsflächen auszugehen.

Die Leitung der BFRA hat mit den Auslobungsunterlagen die Zusammenstellung "Lärmemissionen durch Nutzung von Feuerwehrgeräten im Übungsbetrieb" bereitgestellt. Die tabellarische Zusammenstellung enthält detaillierte Angaben zu den eingesetzten Arbeitsgeräten, den Schallleistungsdaten, der Häufigkeit und Dauer der Nutzung einschließlich der Zuordnung zu den Übungsflächen gemäß Raumprogramm.

Aufgabe der Teams ist es auch, für das Vorhaben BFRA den Nachweis zu führen, dass die an o. g. maßgeblichen Immissionsorten in der Umgebung verursachten Geräuschimmissionen bei Regelbetrieb der BFRA die zulässigen Beurteilungspegel (Geräuschimmissionskontingente) laut Bebauungsplan einhalten werden.

Die Schallentstehung durch den Betrieb der geplanten Feuerwache TXL und den Einsatzfall wurden bei den Betrachtungen zunächst außer Acht gelassen. Es sollte jedoch berücksichtigt werden, dass sich auf der Feuerwache rund um die Uhr Einsatzkräfte in Bereitschaft befinden. Dabei sind Ruhezeiten einzuhalten. Die Einwirkung von Schallemissionen aus dem Betrieb der BFRA und der Feuerwache auf die Ruhebereiche der Feuerwache sind zu minimieren.

Auf folgende Punkte wurde im Rahmen der Vorprüfung der Fokus gerichtet:

- Verortung der Übungsflächen mit hoher Lärmbelastung in Bezug auf die schalltechnischen Auswirkungen für die empfindliche Nachbarschaft; lärmtechnisch relevant sind insbesondere die Übungsflächen: Ü-Mo, Ü-P, Ü-SÜ, Ü-Fa 1-6
- Anordnung der Übungsflächen untereinander und Abschirmungen zwischen den lärmintensiven Übungsflächen außen
- Prüfung auf mögliche Lärmkonflikte zwischen den lärmintensiven Übungsflächen und schutzbedürftigen Unterrichtsräumen und Büros der BFRA sowie Ruheräumen der Feuerwache
- Bauliche Lärmschutzmaßnahmen oder geplante Abschirmungen durch neue Gebäude

Zur Einschätzung der schalltechnischen Auswirkungen auf die Umgebung wird für jeden Entwurf ein schalltechnisches Berechnungsmodell erstellt, in das alle Baulichkeiten und maßgeblichen Schallquellen entsprechend dem jeweiligen Entwurf aufgenommen werden. Im Rahmen dieser vergleichenden Betrachtung werden der Fahrverkehr der Einsatz- und Übungsfahrzeuge, die tägliche Funktionsüberprüfung der Fahrzeuge und Geräte sowie die Fahrten der Mitarbeiter- und Besucher-Pkw noch nicht berücksichtigt. Im Vergleich zu den Schallemissionen der motorbetriebenen Arbeitsgeräte während der Übungszeiten wird der von den vorgenannten Schallquellen ausgehende Lärm als weniger relevant eingeschätzt. Ebenso unberücksichtigt bleiben hier die Ge-

räuschemissionen der haustechnischen Anlagen (Lüftungs- und Klimaanlage, Wärmepumpen, Netzersatzanlage).

Als Eingangsdaten der gemäß TA Lärm durchgeführten Schallausbreitungsrechnungen dienen die Daten gemäß der o. g. Zusammenstellung der BFRA. Die angegebenen Nutzungszeiten und die Anzahl der zeitlich parallel betriebenen Aggregate wird vom Sachverständigen für Schallschutz als großzügig bemessen ("auf der sicheren Seite") eingeschätzt.

Die Berechnungsergebnisse für die Entwürfe zur Bearbeitungsphase 2 werden als Schallimmissionspläne mit farbiger Darstellung der Pegelbereiche (Beurteilungspegel) für eine mittlere Höhe von 6 m über Grund präsentiert. Außerdem werden die Beurteilungspegel der Geräuschemissionen an maßgeblichen Einzelpunkten berechnet und mit den Immissionsbegrenzungen gemäß B-Plan-Festsetzungen verglichen.

Eine Beurteilung der Lärmpegel durch die Übungsflächen außen vor den Fassaden der geplanten Gebäude mit schutzbedürftigen Nutzungen erfolgt anhand von 3D-Gebäudelärmkarten. Dabei werden Berechnungspunkte in einem dichten Raster an den Fassaden definiert. Die Darstellung erfolgt als Einfärbung der jeweiligen Fassadenelemente.

Sachverständige

Zu den einzelnen Prüfkriterien haben Sachverständige schriftliche oder mündliche Stellungnahmen abgegeben, die in die Einzelberichte mit eingeflossen sind.

Hierzu hatten die Sachverständigen am 16. Januar 2023 von 13:00 - 17:00 Uhr sowie am 17. Januar von 09:00 - 13:00 Uhr die Möglichkeit die Arbeiten in den Räumlichkeiten der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Fehrbelliner Platz 4, 10707 Berlin, im Raum 4151 im Rahmen der Vorprüfung einzusehen.

Es waren folgende Sachverständige beteiligt:

Tegel Projekt: Bertram Reinhardt, Dirk Günther

Landesdenkmalamt: Susanne Willen, Jonathan Bratz

Bezirksamt Reinickendorf: Susanne Fuchs, Heike Sellenthin

Berliner Feuerwehr: Andreas Schmiegel, Per Kleist, Yvonne Corinna Paul, Melanie Daege

Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Klima- und Verbraucherschutz: Arno Deißler, Henrike Hochmuth

Senatsverwaltung für Inneres, Digitalisierung und Sport: Saskia Damer

Berliner Regenwasseragentur: Grit Diesing

Projektsteuerung: Heiko Stöver

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen: Jenny Preuß, Katharina March, Carolin Senffleben, Monir Hosseini-Moreitz, Sibel Hubig, Frank Henze und Heyden Freitag

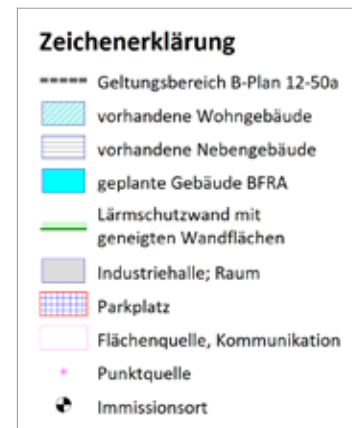


Abb. 1: Objektlegende für die Schallimmissions- und Lagepläne

2.7 Einzelberichte

Die textliche Zusammenfassung der Ergebnisse ist ergänzt durch ausschnittsweise Plandarstellungen und Zusammenfassung der quantitativen Prüfung.

Riegler Riewe Architekten
ANNABAU Architektur und Landschaft

kleyer.koblitz.letzel.freivogel gesellschaft von architekten mbh
KUULA Landschaftsarchitekten

Henn GmbH
KRAFT.RAUM. Landschaftsarchitektur und Stadtentwicklung

Riegler Riewe Architekten

ANNABAU Architektur und Landschaft



Modellfoto Blick von Osten

BRUTTOGRUNDFLÄCHEN

AUßENFLÄCHEN

	SOLL - BGF (R)	IST - BGF (R)		SOLL - Außenfläche	IST - Außenfläche
		NEUBAU	BESTAND *		
BFRA	51.851 m ²	42.440 m ²	19.735 m ²	17.803 m ²	16.367 m ^{2**}
		62.175 m ²			
Feuerwache TXL	1.799 m ²	1.887 m ²	-	1.363 m ²	1.363 m ²
		1.887 m ²			

* Bestand belegt: Hangar N1 inkl. Containerbauten, Hangar N2, Annex N1a (UG, EG, Teile des 1.OG), Annex N2a (UG, EG, 1.OG), Tankdienststation (EG)

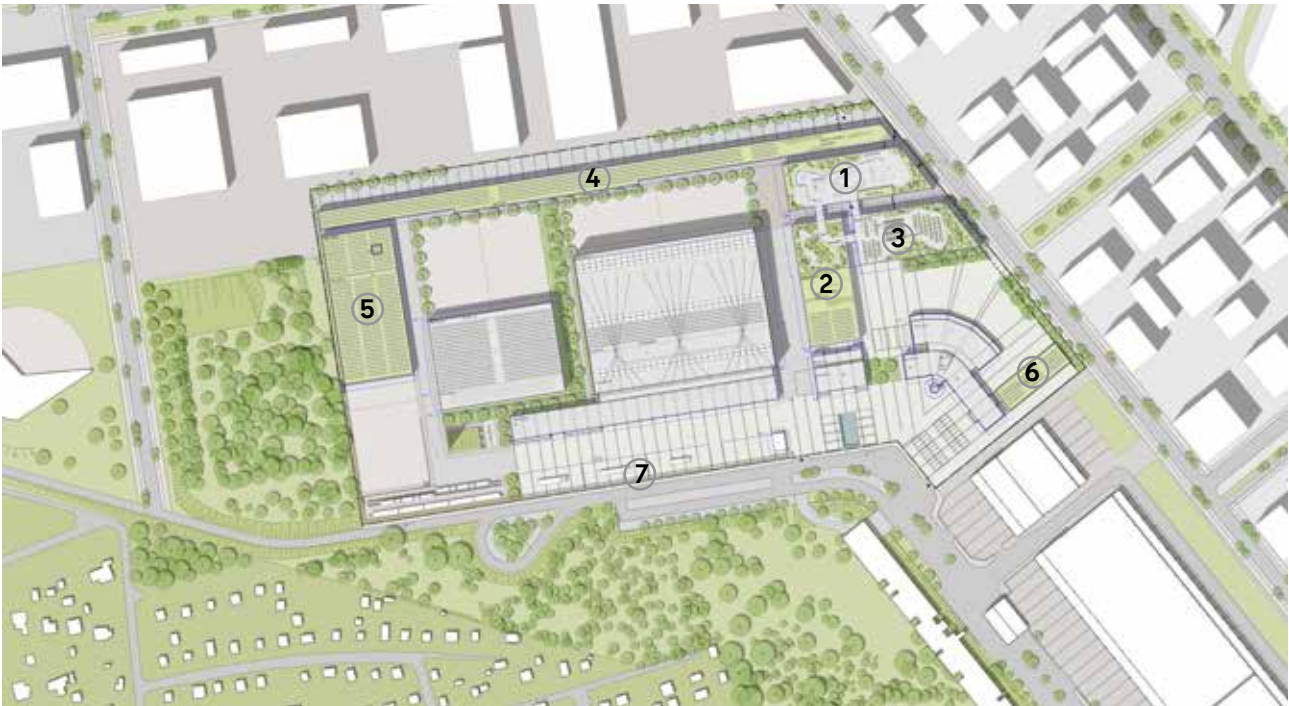
** Stellplätze BFRA (675m² Soll Außenraum) in UG

VERSIEGELUNG

Grundstücksgröße gesamt 77.650 m²

GRZ 0,40

Bestand	Neubauten	Freifläche versiegelt	Freifläche unversiegelt 5.377 m ² 7 %
17.623 m ² 23 %	13.096 m ² 17 %	41.554 m ² 53 %	



Übersichtslageplan

STÄDTEBAU

Drei orthogonal eng zueinander platzierte Baukörper, jeweils untereinander mit Brückenbauten verbunden, bilden im nordöstlichen Grundstücksbereich den Akademiegebüdeschwerpunkt und BFRA-Adresse. Gemeinsames UG (nördl. -8,35m für Technik, südl. -4,35m für Umkleiden und TG). Baukörper folgen östl. dem Verlauf des Areals mit 4m Abstand zur Grenze. Südl. Baukörper nehmen nördl. Bauflucht von Hangar N1 auf.

- ① 6-gesch. nordöstliches Empfangsgebäude (27,4m x 69,5m/85,3m, Höhe 25,75m) Ost-West ausgerichtet, beherbergt öffentliche Funktionen.
- ② 5/6-gesch. Kubus (30mx72,3m, Höhe 22,15m/25,75m) südwestl. des Empfangsgebüdes für "Rettungs- u. Notfalldienst" (RN-Schule) und FW-Stellplätze.
- ③ 6-gesch. Baukörper (29,5m x 54,3m/71,3m, Höhe 25,75m) südöstl. des Empfangsgebüdes für "Führung- und Einsatz" (FE-Schule), im EG aufgeständert.
- ④ 1-gesch. Riegel für Fahrzeugstellplätze und TG-Rampe, mit durchgängigem Dach durch Durchfahrten mit Toren viergeteilt (Breite 10,8m/13,3m, Länge 40,9m/134,5m/50m/ca. 63m, Höhe 6,75m) friedet Areal nördlich mit Abstand von 13,3m zur Grundstücksgrenze ein.
- ⑤ 2-gesch. Halle West (40,9m x 87,5m, Höhe 12,9m) schließt nördl. Wärmeerfahrungsanlage ein, südl. EG aufgeständert (max. Höhe 7,75m, lichte Höhe 6,75m).
- ⑥ Carport parallel zu südöstlicher Grundstücksgrenze.
- ⑦ Entlang westlicher und südlicher Grundstücksgrenze Schallschutzwand, südlich gläsern (Höhe 3m+1,5m), südwestlich und westlich mit Paneelen.

FREIRAUM

Gestaltung

- Areal durch begrünte Ost-West- und Nord-Südachse als fußläufige Erschließungswege und Aufenthaltsflächen gegliedert.
- Nord-Südachse entlang Böschungsverlauf zwischen Hangars mit Baumreihe akzentuiert, schafft "informelle Sitzgelegenheiten", Fußweg integriert, Freitreppe verbindet die Ebenen.
- Begrünte Ost-West-Verbindung mit Sitzgelegenheiten südlich des Riegels.
- Unterschiedliche Grünbereiche zwischen Feuerwache und Tankdienststation, südlich von FE-Schule und südlich an Westl. Parallelstraße.
- Östlich tieferliegendes Gelände mit Neubauhalle West und Außenübungsanlagen belegt. Interne westl. Straße schafft mit südwestl. Rampe (Steigung ca. 11%) Höhenausgleich. Multifunktionsübungsfläche 5 und Schiefe Ebene mit Stützmauern umgeben und mit Treppe ergänzt.
- Neubaudachflächen begrünt, Akademiebau zusätzl. mit unterschiedl. Nutzungen belegt, weitere Dachflächen zusätzl. mit Solarpaneelen, auch Hangar N1.
- Erhalt von 3 Bestandsbäumen.
- Areal wird südlich mit gläserner Schallschutzwand eingefriedet.
- Baumreihe entlang nördlicher Grundstücksgrenze.
- Fehlender Übergang zum westlich angrenzenden Landschaftsraums.

Aufenthaltsflächen

- Grünachsen speziell südl. von Riegel und zwischen

Hangars mit Bäumen und Sitzgelegenheiten.

- Akademieneubaudachflächen als begrünte Aufenthaltsbereiche, Sportgarten ergänzt Sportangebot, Küchengarten mit Gemüseanbau für Mensa und Naturdach zur Entspannung.

Regenwassermanagement

- Begrünte Neubaudachflächen als Speicherflächen zur Verdunstung mit zeitverzögerter Ableitung.
- Anfallendes Niederschlagswasser dezentral mit unterirdischen Rigolenfüllkörpern im Bereich nördl. und westl. Multifunktionsübungsflächen und südl. Vorplatz zurückgehalten und gespeichert. Wasser auf belasteten Flächen wird zuerst technisch gefiltert.
- Aufbereitetes Regenwasser für Pumpenübungsanlage, Löschübungen und zur Bewässerung der Grünflächen genutzt. Überschüssiges Regenwasser geht an Niederschlagsbehandlungsanlage TXL.
- Löschwasser mit Schaumeinsatz über Abwasserleitung dosiert an Schmutzwasserkanalisation abgegeben. Unterirdisches Abklingbecken bei westlicher Multifunktionsübungsfläche 6 dargestellt.
- Zur Überflutungsvorsorge topographische Anpassung mit abgedichteten Tiefpunktfächen bei südwestlicher Multifunktionsübungsfläche.

ERSCHLIESSUNG

- Hauptzugänge ins Empfangsgebäude von Osten und Süden über Westl. Parallelstraße mit Anbindung an ÖPNV und UTR-Campus.
- Hauptzufahrt BFRA (Breite 13,3m) von Westl. Parallelstr. entlang nördl. Grundstücksgrenze. Von hier Erschließung der BFRA-Fahrzeugstellplätze im nördl. Riegel. Durch die Riegeldurchfahrten Anbindung an Multifunktionsübungsflächen außen vor Hangar N1 und an weitere Außenübungsflächen. Westliche Nord-Südachse (Breite 8m) mit integrierter Rampe führt auf höherliegendes südliches Vorplatzniveau.
- Tiefgaragenzufahrt für BFRA-PKW-Stellplätze von Westlicher Parallelstr. in nördlichen Riegel integriert.
- Zufahrt Feuerwache von Hangarstr. West zwischen Hangar N1 und Tankdienststation (Breite ca. 7,5m/19m) zur durchfahrbaren Fahrzeughalle.
- Ausfahrt Einsatzfahrzeuge von Fahrzeughalle nach Osten bzw. von Feuerwache nach Norden über Feuerwachenvorplatz zur Westlichen Parallelstr.
- Versorgungsfahrzeuge u. a. Anlieferung Mensa von Hangarstraße West zwischen Hangar N1 und Tankdienststation.
- Besucherstellplätze über östl. Hangarstr. West erreichbar.
- Fußgänger- und Radverkehr führen weitgehend kreuzungsfrei entlang Übungsanlagen und Gebäuden.
- Zufahrt zu Hangars über vorgelagerte Multifunktions-

übungsflächen, die jeweils zusammenschaltbar sind.

FUNKTIONALE ZUORDNUNG

Eingangsbereich BFRA

- Überdachter Zugang zu zentralem Foyer im Empfangsgebäude unter EG-Gebäudeeinschnitt von Westlicher Parallelstraße und von Süden aus.
- Mensa belegt 1.OG des Empfangsgebäudes mit angrenzendem Küchenbereich, Anlieferung im EG West über Aufzüge, Zugang von Foyer, direkte Anbindung an südl. Neubauten mit theoretischen Ausbildungsbereichen.

Theoretische Ausbildung | Verwaltung BFRA

- "Führung und Einsatz" im Neubau FE-Schule im 1.-5. OG, Unterrichts- und Büroräume an Nord- und Südfassaden, großzügige Kernzone für Erschließungs-, Nebenräume und Kommunikationsflächen.
- "Rettungsdienst und Notfallrettung" im Neubau RN-Schule im 1.-5.OG. Räume entlang Ost- und Westfassaden, gegliedert durch verspringenden Mittelflur und Aufenthaltsflächen. Treppenhäuser an Nord- u. Südfassade.
- "Planung und Verwaltung" im 1.OG der Annexbauten entlang tagesbelichteter Fassaden.
- Auditorium ansteigend im EG/UG im Empfangsgebäude direkt an Foyer angebunden.
- Aufenthaltsräume/-bereiche (Touchdown-Arbeitsplätze, Café, Lehrerzimmer) und Mediathek, Server im Empfangsgebäude 2.OG an Foyer angebunden. Weitere Aufenthaltsflächen im EG Annex N1a.
- Umkleide-/Sanitärebereiche im UG Akademieneubau, im UG der Annexbauten, in den Einbauten des Hangars N1, kleine Einheiten den Treppenhäusern zugeordnet.

Sportliche Ausbildung BFRA

- Sportbereich im Empfangsgebäude im 3.-5.OG.
- Sporthalle zentral angeordnet, Sporträume östlich angrenzend über 2 Geschosse, Büros und Umkleidebereich westlich angrenzend über 3 Geschosse. Begrünte Dachfläche als Sportgarten.

Praktische Ausbildung BFRA

- Atemschutzausbildung, -überprüfung und Türöffnungswerkstatt im 1.OG Neubau West. Unterrichts-räume an Außenfassaden, Lagerräume in Kernzone.
- Übungshäuser mit 3 Multifunktionsübungsflächen innen und 2 Dirty Classrooms im Hangar N1.
- 2 Multifunktionsübungsflächen innen im Hangar N2.
- Wärmeerfahrungsanlage im nördlichen Bereich des westlichen Neubaus.
- Übungsfläche Straßen-/ U-Bahn in südwestl. Grundstücksecke parallel zur Hangarstr. W auf Ebene +0,0m.
- Bus | LKW | Tanklastzug Übungsflächen hintereinander angeordnet auf südl. Vorplatz parallel zur Han-



Gestalterischer Leitplan mit Erdgeschossgrundrissen

- garstraße West vor gläserner Schallschutzwand.
- CBRN-Ausbildung auf Vorplatz an Hangarstraße West südlich von Annex N1a.
- Übungsfläche Schiefe Rampe u. Übungseinheit Tiefbauunfälle westl. von Annex N2a auf Vorplatzniveau.
- Abfolge von 4 Multifunktionsübungsflächen, je 2 nördl. der Hangars, 1 Fläche tieferliegend an westl. Grundstücksgrenze mit Zufahrtmöglichkeit von Nordwest.
- Multifunktionsübungsfläche 6 außen mit Schaumeinsatz unter westl. aufgeständertem Neubau, unterirdisches Abklingbecken angrenzend. Lichte Höhe 6,75m.
- Pumpenübungsbecken südlich der Tankdienststation an Hangarstraße West.
- Motorkettensägenübungsplatz und Übungsfläche Schrott- u. Übungsfahrzeuge unter westl. aufgeständertem Neubau mit angrenzenden Lagerflächen.
- 3 Dirty Classrooms verteilt im EG der Annexbauten, jeweils 1 Dirty Classroom in Einbauten im Hangar N1 Nähe Übungshäuser, in Hangar N1 nordwestl. Ecke, westl. bei Wärmeerfahrungsanlage.

Logistik BFRA

- Lager für Übungsfahrzeuge, Holzlager für Motorsägen und Wärmeerfahrungsanlage südlich des westl. Neubaus.
- Gaslager | Müllplatz zwischen Annex N1a und Tankdienststation.

Weitere Flächen BFRA

- Lagerräume im EG Annexbauten und in Hangars.

- Atemschutz- und Kettensägenwerkstatt im EG der Annexbauten.
- Waschhalle im EG der Tankdienststation.

Stellplätze BFRA

- St-1, St-2 insg. 48 temperierte Fahrzeugstellplätze im EG des nördl. Neubauriegels, mit Zufahrt von Norden über Westl. Parallelstraße.
- St-3, St-4, St-5, St-6 insg. 48 Stellplätze für u. a. Besucher, Mobilitätseingeschränkte im UG der östlichen Neubauten mit nördlicher Tiefgaragenzufahrt von Westlicher Parallelstraße.
- St-7 Fahrradstellplätze unter Neubaaufständigung an Westlicher Parallelstraße in Eingangsnähe.

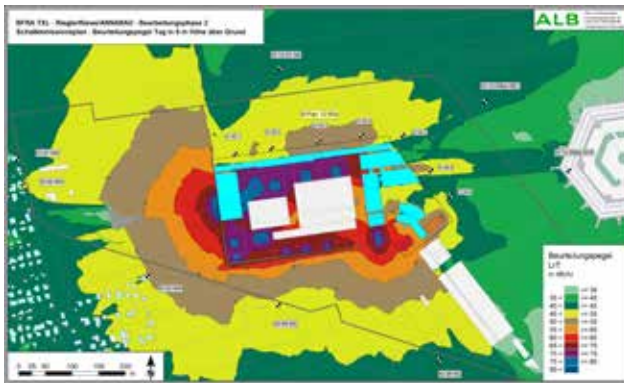
Stellplätze Feuerwache TXL

- St-8, St-9, St-10 insg. 16 temperierte und 10 frostfreie Fahrzeugstellplätze im EG der RN-Schule.
- St-11, St-12 insg. 10 Fahrzeugstellplätze im Carport entlang der südöstlichen Grundstücksgrenze.
- St-13 insg. 5 Fahrzeugstellplätze im Außenraum westlich der Feuerwache.
- St-14 insg. 36 Besucherstellplätze südlich der Feuerwache.
- St-15 überdachte Fahrradstellplätze direkt vor Südfassade Feuerwache und unter Neubaaufständigung an Westlicher Parallelstraße.

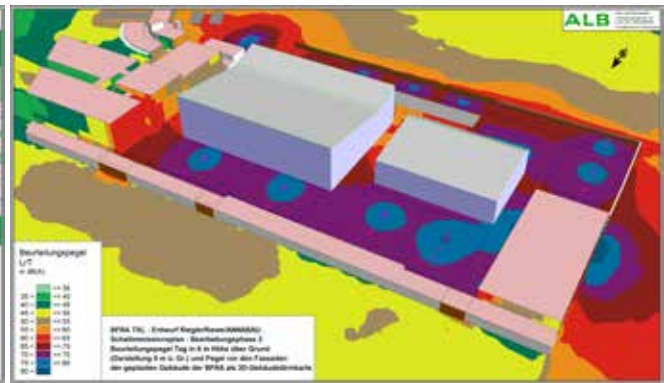
REALISIERBARKEIT

Raumprogramm

- Raumprogramm BFRA: alle Flächen nachgewiesen. NUF Theorie entspricht Soll, BGF um ca. 50% zu viel.



Geräuschimmissionen durch BFRA - Schallimmissions- und Lageplan



Geräuschimmissionen durch BFRA - 3D-Gebäudelärmkarte mit Schallimmissionsplan

Funktionalität

- Erschließung Übungsanlage U-Bahn über Übungsanlage Straßenbahn
- Erschließung Hangar über Multifunktionsübungsflächen.

Genehmigungsfähigkeit

- Abstandsflächenüberdeckung um 12,35m zwischen Empfangsgebäude und südlich angrenzenden Neubauten, um 15m zwischen RN-Schule und FE-Schule.
- Belichtung eingeschränkt zwischen den 6-gesch. Akademieneubauten bei Baukörperabständen von 8,25m bzw. 5,55m.
- Abstand zwischen Riegel und Empfangsgebäude beträgt nur 4m. Abstandsflächenüberdeckung rechnerisch von 9m.
- 1,25m der Abstandsflächen des westlichen Neubaus liegen im benachbarten Waldgebiet.
- Empfangsgebäude ohne abgeschlossenes Treppenhaus.

Sonstiges

- UG nordwestlich ggf. im Bereich der Altlastenschaufahne gelegen.
- Pumpenübungsanlage liegt im Bereich ISK.

DENKMALSCHUTZ

- Akademieneubauten schränken Sicht auf Feuerwache und Hangar N1 stark ein.
- Carport schränkt Sicht auf Feuerwache ein.
- Volumen und Höhe der Akademieneubauten stehen in starker Konkurrenz zu Hangarbauten.
- Räumliche Trennung von Feuerwache und Hangar N1 durch Akademieneubauten.

LÄRMSCHUTZ

- Übungsflächen Ü-Mo (Motorkettensägen-) und Ü-SÜ (Schrott- und Übungsfahrzeuge) in nach Westen, Norden und Süden offenem Raum unter geplantem aufgeständerten Neubau West untergebracht -

grundsätzlich aus schalltechnischer Sicht praktikable Lösung.

- Lärmschutzwand (3 m Höhe plus 1,5 m schräg gestellter Auskragung) entlang westl. Gebäudekante Neubau West reicht nicht aus; starke Schallabstrahlung in Richtung Westen; geplante Schallschutzlösung nicht klar erkennbar; bei baulicher Schließung des Raumes in Richtung Westen unter dem Neubau West keine Überschreitung der IBG.
- Übungsflächen mit hoher Lärmbelastung (Ü-P, Ü-O, Ü-L, Ü-U, Ü-St, Ü-Ta) südl. entlang Grundstücksgrenze; alle außer Ü-P durch Lärmschutzwand (3 m Höhe plus 1,5 m schräg gestellter Auskragung) ausreichend zu Wohnnutzungen u. Kleingärten abgeschirmt; Ü-P weiter östlich angeordnet, hier ausreichender Abstand zu den südl. gelegenen Kleingartenanlagen.
- Nördl. angeordnete langgestreckte Fahrzeughallen bieten wirksame Abschirmung für nördl. zulässigen Gewerbenutzungen; Durchfahrten gemäß Entwurf durch Überdachungen und "Schallschutztore" geschlossen (Annahme für Schallimmissionsplänen); auch ohne Tore und Überdachung Einhaltung des IRW für Gewerbegebiete; gute Abschirmung in Richtung Osten (Hochschule) durch Neubau Akademie;
- Nördl. Fahrbetrieb u. Ausfahrt der Übungsfahrzeuge aus Fahrzeughallen; potenziell Störungen der benachbarten Gewerbenutzungen; Lärmbeitrag Fahrverkehr insg. von untergeordneter Bedeutung
- Vor zu Übungsflächen gewandten westlichen Fassaden des geplanten Akademiegebäudes Pegel von 60 bis 65 dB(A); ggf. architektonische Selbsthilfe (z. B. Schallschutzfenster) für schutzbedürftige Räume
- Durch BFRA verursachter Lärm im Bereich Feuerwache gering
- Übungshäuser im Hangar N1 an Ostseite angeordnet, keine akustische Trennung der Übungsflächen Ü-Fi1 und Ü-Fi2;
- Keine Hinweise zur Vermeidung von gegenseitigen Störungen der Übungsflächen außen

kleyer.koblitz.letzel.freivogel gesellschaft von architekten mbh
KUULA Landschaftsarchitekten



Modellfoto Blick von Osten

BRUTTOGRUNDFLÄCHEN

AUßENFLÄCHEN

	SOLL - BGF (R)	IST - BGF (R)		SOLL - Außenfläche	IST - Außenfläche
		NEUBAU	BESTAND *		
BFRA	51.851 m ²	29.777 m ²	20.583 m ²	17.803 m ²	17.557 m ²
		50.360 m ²			
Feuerwache TXL	1.799 m ²	2.038 m ²	-	1.363 m ²	792 m ^{2**}
		2.038 m ²			

* Bestand belegt: Hangar N1 inkl. Teile 1.OG Containerbauten, Hangar N2, Annex N1a (UG, EG, 1.OG), Annex N2a (UG, EG, 1.OG), Tankdienststation (UG, EG, ZG)

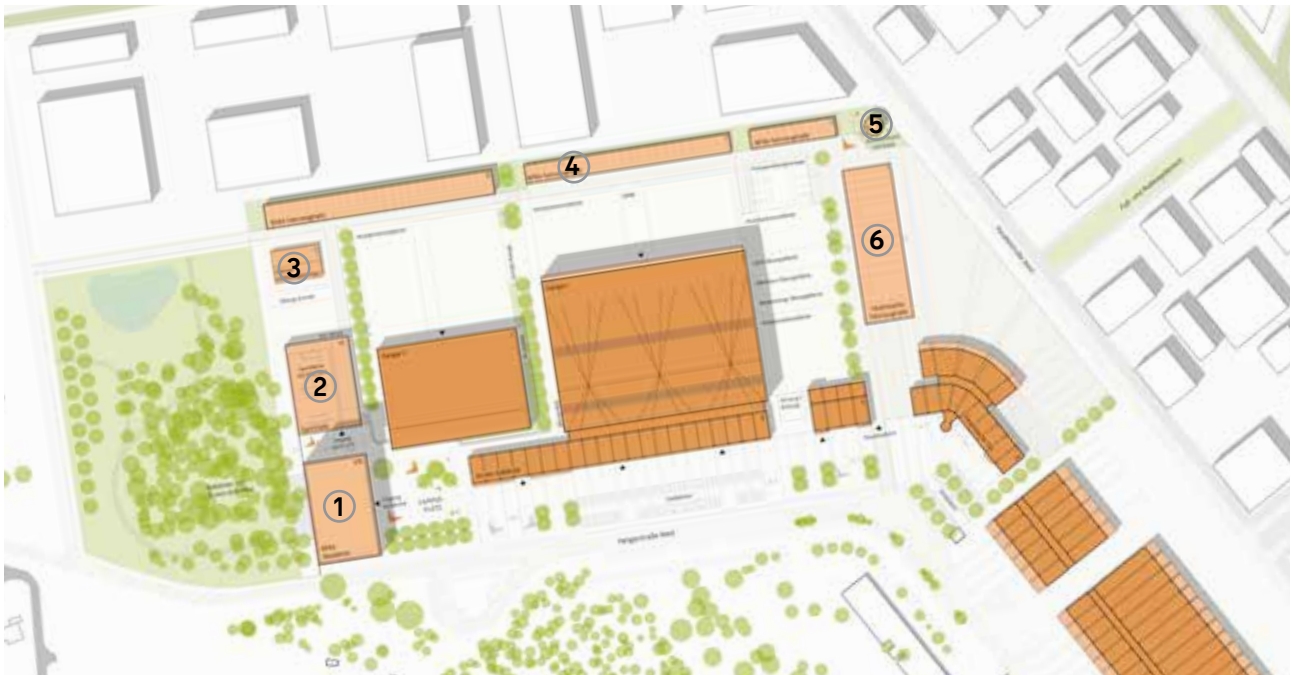
** Carport-Stellplätze Feuerwache in Fahrzeughalle Feuerwache untergebracht

VERSIEGELUNG

Grundstücksgröße gesamt 77.650 m²

GRZ 0,34

Bestand	Neubauten	Freifläche versiegelt	Freifläche unversiegelt 4.058 m ² 5 %
17.623 m ² 23 %	8.879 m ² 11 %	47.190 m ² 61 %	



Übersichtslageplan

STÄDTEBAU

Neubauten rahmen Bestandsensemble. Abfolge von Neubauten entlang westl. und nördl. Grundstücksgrenze (Grenzabstand nach Westen 8m, nach Norden 3m).

- ① 8-gesch. Neubauturm (33m x 53,5m, Höhe 29,9m) zzgl. Hanggeschoss an südwestl. Grundstücksecke als BFRA-Adresse fasst zusammen mit Hangar N2 und Annex N2a Campusplatz und schließt südl. Vorplatz nach Westen ab. EG mit Haupteingang auf Ebene (+0,0m) öffnet nach Osten zu Platz. Untergeschoss als Hanggeschoss (-4,5m) bindet an tieferliegende Ebene an und orientiert sich zum Wäldchen.
- ② 4-gesch. Neubau (33m x 47m, Höhe 14,5m) zzgl. Hanggeschoss (-4,5m) für u. a. sportliche Ausbildung nördlich des Neubauturms platziert.
- ③ Wärmeerfahrungsanlage als Solitär (Traufhöhe 8m) mit Satteldach an nordwestl. Grundstücksgrenze in Bauflucht der südl. davon angeordneten Neubauten.
- ④ Nördl. Randbebauung, dreigeteilt. Westl. Abschnitt 2-gesch. (12,5m x 120m, Höhe 10,1m) nimmt östl. Bauflucht des Hangars N2 und westl. der Neubauten auf. Mittlerer Abschnitt (10m x 108m, Höhe 6,5m) nimmt Baufluchten des Hangars N1 auf. Östl. Abschnitt (10m x 45m, Höhe 6,5m). EG für Fahrzeugstellplätze, 1.OG Umkleiden
- ⑤ Öffentlicher Aussichtsturm mit Kiosk (Durchmesser 10m, Höhe 14,5m) als östl. Abschluss der nördl. Randbebauung fungiert als städtebauliches Gelenk mit "Assoziationen an Flughafentower".
- ⑥ 1-gesch. Fahrzeughalle für Feuerwache (25,1m x

81m, Höhe 6,5m) schließt südlich an Aussichtsturm an, nimmt Bauflucht der Feuerwache auf und fasst Feuerwachenvorbereich.

FREIRAUM

Gestaltung

- Südwestlich tieferliegende Ebene für Neubauhanggeschoss genutzt, dadurch Bildung eines Campusplatzes, der in Verlängerung des südl. Vorplatzes Rhythmus der Bodenbelagsbänderung aufnimmt.
- Auf Campusplatz Baumdach für straßenseitig angeordnete Fahrradstellplätze, westlich des Annex N2a Pflanzbeet und Pavillon. Bepflanzung durch geringen Bodenaufbau über UG eingeschränkt.
- Auf südl. Vorplatz fünf Pflanzbeete angeordnet.
- Begrünter Böschungsverlauf mit Baumreihe nimmt Übungsflächen und Tribüne auf. Baumreihe bis an nördl. Grundstücksgrenze weitergeführt.
- Zwei weitere Grünzäsuren mit linearen Baumreihen in Nord-Süd-Richtung gliedern Areal.
- Neubaudachflächen begrünt. Dachfläche des Sportneubaus als Sportfläche.
- Erhalt von 3 Bestandsbäumen.
- Abstand zur westl. Grundstücksgrenze und Orientierung von Neubauturm auch nach Westen mit vorgelegter Terrassenfläche bezieht Wäldchen mit ein.

Aufenthaltsflächen

- Campusplatz mit Pavillon und Pflanzbeeten.
- Kleinere Aufenthaltsbereiche auf Vorplatz.
- Zentrale Grünzäsur integriert Tribüne in Böschung.
- Optionale Nutzung des Wäldchens als Aufenthalts-

und Rückzugsbereich mit Fitnessparcours.

- Sportfläche auf Dachfläche des Sportneubaus.

Regenwassermanagement

- Begrünte Neubaudachflächen als Retentionsflächen mit zeitverzögerter Ableitung.
- Ableitung von anfallendem Regenwasser auf Bestandsdachflächen in 2 unterirdische Regenwasserspeicher auf südlichem Vorplatz zur Nutzung z. B. als Löschwasser.
- Optionale Ableitung überschüssigen Wassers bei Starkregenereignissen in offenes, begrüntes Rückhaltebecken im Wäldchen.
- Ausbildung der Multifunktionsübungsflächen für temporäre Überstauung bei Starkregen.
- Keine Trennung von anfallendem Wasser der Dachflächen und belasteten Vorplätzen.
- Östlich zusammenhängende Anordnung von Übungsflächen mit Schaumeinsatz mit angrenzendem Abklingbecken (30m x 5m) mit Anbindung an Schmutzwasserkanalisation.
- Am nordwestlichen Geländetiefpunkt (Überflutungsvorsorge) Fahrzeughalle und Wärmeerfahrungsanlage angeordnet.

ERSCHLISSUNG

- Hauptzugang über südwestlichen Campusplatz von Hangarstraße West aus.
- Weiterer öffentlicher Zugang zu nordöstlichem Aussichtsturm gewährt Einblicke.
- Verkehrliche Erschließung über Schleuse zwischen Tankdienststation und Feuerwache.
- Interne Straße (Breite 5m-10m) führt U-förmig entlang nördl. Randbebauung bis zum Akademieneubau im Südwesten. Zufahrt zur durchfahrbaren Fahrzeughalle für die Feuerwache, zu den BFRA Stellplätzen in nördlicher Randbebauung und zur Mensaanlieferung im Sportneubau.
- Fußläufige Erschließung führt von Campusplatz über südl. Vorplatz ringartig um Hangarbauten mit nördl. vorgelagerten Übungsflächen.
- Ausfahrt Feuerwehreinsatz von Feuerwache bzw. Fahrzeughalle über Westliche Parallelstraße.
- Erschließung Multifunktionsübungsflächen untereinander teils durch weitere Übungsflächen eingeschränkt.
- Freitreppe bindet Campusplatz an tieferliegendes Geländeniveau an.

FUNKTIONALE ZUORDNUNG

Eingangsbereich BFRA

- Zugang zu zentralem Foyer im Neubauturm von Osten über Campusplatz, Foyer mit Ausblick in Wäldchen.

- Mensa im Hanggeschoss der westl. Neubauten mit östl. Zugang von tieferliegender Ebene bzw. über Foyer, Freisitzmöglichkeit westlich zum Wäldchen, Küche nördl. angrenzend, Anlieferung von Norden.

Theoretische Ausbildung | Verwaltung BFRA

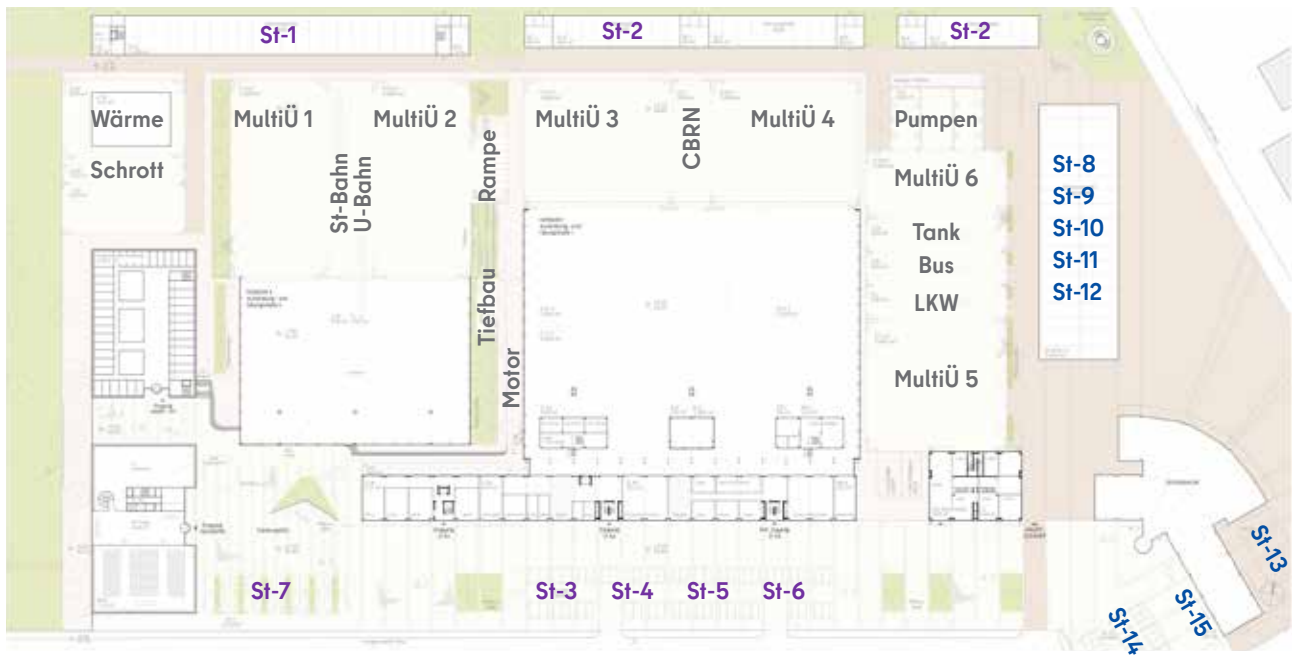
- Im Neubauturm "Rettungsdienst und Notfallrettung" im 1.-3.OG, "Führung und Einsatz" im 4.-7.OG. Im angrenzenden Sportneubau im EG mit Zugang von Campusplatz "Planung und Verwaltung". Unterrichts- und Büroräume entlang der Außenfassaden, Ringflur mit windmühlenartig angeordneten Flurenden, die bis an Fassade geführt werden. In Kernzone Sicherheitstreppehaus, Aufzüge, Nebenräume und offene Kommunikationsbereiche.
- Ansteigendes Auditorium EG/Hanggeschoss angrenzend an Foyer.
- Mediathek, Server im nordöstlichen Hanggeschoss des Sportneubaus.
- Aufenthaltsräume dezentral in Kernzone aller Neubauturmobergeschoße. Im 7.OG Cafeteria. In nördl. Randbebauung 1.OG kleines Café. Im Sportneubau Aufenthaltsräume in Nordostgebäudeecke 1.-3.OG und für externes Lehrpersonal im 1. OG.
- Umkleide/Sanitarräume im Hanggeschoss unter Campusplatz mit Zugang zu Hangar N2 und mit Anbindung an Foyer, im 1. OG der Annexbauten, im UG des Annex N2a, im UG, ZG und OG der Tankdienststation, im OG der nordwestlichen Randbebauung.

Sportliche Ausbildung BFRA

- Sportbereich im Neubau nördlich des Neubauturms mit Zugang über Campusplatz von Süden. Dachfläche mit Sportplatz.
- Im 1.OG Sporträume westlich mit Blick in Wäldchen angeordnet. Im 2./3.OG westlich Sporthalle. Im 2.OG östlich auf Hallenebene Umkleidebereiche, im 3.OG östlich Büroeinheiten.

Praktische Ausbildung BFRA

- Atemschutzüberprüfung, Türöffnungswerkstatt und Sonderarbeitsraum der Atemschutzwerkstatt im EG der Annexbauten N1a und N2a. Atemschutzausbildung ebenfalls im EG Annex N1a und N2a sowie im EG des angrenzenden westl. Hangareinbaus.
- Übungshäuser mit 3 Multifunktionsübungsflächen innen und 1 Dirty Classroom im Hangar N1.
- 2 Multifunktionsübungsflächen innen im Hangar N2.
- 2 Multifunktionsübungsflächen außen nördl. vor Hangar N2 platziert. Dazwischen liegen Straßenbahn | U-Bahn Übungsflächen die ca. 15m in den Hangar N2 hineinragen.
- 2 Multifunktionsübungsflächen außen nördlich vor Hangar N1, dazwischen liegt CBRN-Ausbildung.
- Übungseinheiten Schiefe Rampe | Tiefbauunfälle in Böschung zwischen den Hangars integriert.



Gestalterischer Leitplan mit Erdgeschossgrundrissen

- Abfolge von Übungsanlage nördlich der Tankdienststation: an Tankdienststation angrenzend 1 Multifunktionsübungsfläche außen, dann folgen Bus | LKW | Tanklastzug-Übungsflächen, den nördlichen Abschluss bilden Multifunktionsübungsfläche 6 außen mit Schaumeinsatz, die Pumpenübungsanlage und das Abklingbecken.
- Wärmeerfahrungsanlage als Solitär nordwestlich, zusätzliche Lehr- und Umkleieräume in angrenzender nördlicher Randbebauung.
- Übungsfläche Schrott- und Übungsfahrzeuge südlich der Wärmeerfahrungsanlage am westl. Grundstücksrand verortet.
- Übungsplatz Motorkettensägenplatz zwischen Hangar N1 und Hangar N2 platziert.
- 5 Dirty Classrooms in EG der nördlichen Randbebauung integriert, 1 Dirty Classroom im Hangar N1.

Logistik BFRA

- Holzlager für Motorkettensägenausbildung zwischen Hangar N2 und Annex N2a, Anlieferung eingeschränkt.
- Lager für Schrott- und Übungsfahrzeuge zwischen Sportneubau und Wärmeerfahrungsanlage.
- Gaslager | Müllplatz zwischen Tankdienststation und Annex N1a platziert.

Weitere Flächen BFRA

- Lagerräume und Kettensägenwerkstatt im UG Annex N1a.
- Waschhalle im EG West der Tankdienststation.

Stellplätze BFRA

- St-1, St-2 insg. 48 temperierte Fahrzeugstellplätze im EG der nördlichen Randbebauung.
- St-3, St-4, St-5, St-6 insg. 48 Stellplätze (für BFRA, Mobilitätseingeschränkte und Besucher) südlich an Hangarstraße West platziert.
- St-7 Fahrradstellplätze straßenseitig an Campusplatz.

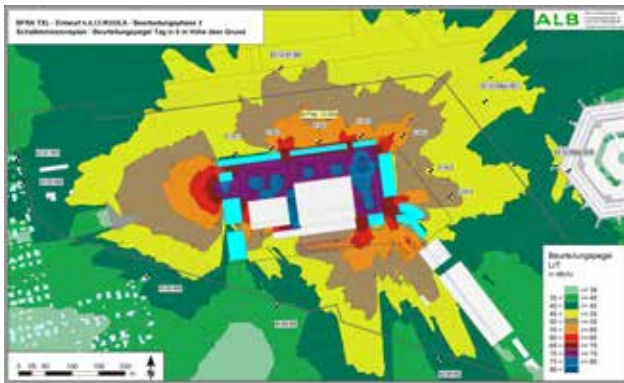
Stellplätze Feuerwache TXL

- St-8, St-9, St-10, St-11, St-12 insg. 36 temperierte, frostfreie Fahrzeugstellplätze und Stellplätze im Carport Fahrzeughalle Feuerwache östl. von Hangar N1, durchfahrbar.
- St-13 insg. 5 Fahrzeugstellplätze im Außenraum vor südöstlicher Feuerwachenfassade.
- St-14 insg. 36 Besucherstellplätze, dreireihig südwestlich der Feuerwache.
- St-15 überdachte Fahrradstellplätze vor Südwestfassade Feuerwache.

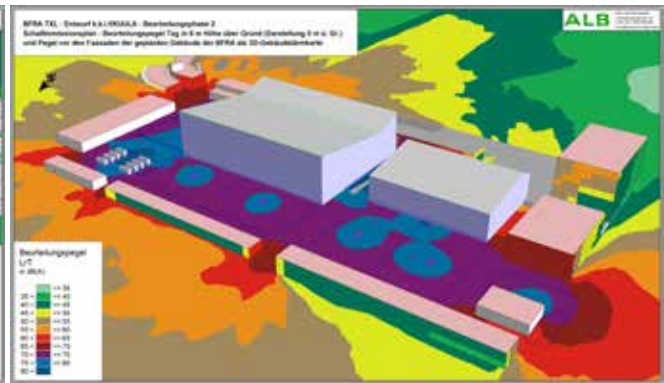
REALISIERBARKEIT

Raumprogramm

- Raumprogramm BFRA: Multifunktionsübungsflächen innen im Hangar N2 durch Übungsfläche U-Bahn / Straßenbahn um ca. 200 m² reduziert.
- Aufenthaltsräume insg. -600m² BGF.
- Feuerwachenfahrzeughalle für temperierte Stellplätze und Carportstellplätze Dimensionierung laut NUF.
- 5 Fahrzeugstellplätze davon 12,5m x 4,5m statt 14,5m x 4,5m.



Geräuschimmissionen durch BFRA - Schallimmissions- und Lageplan



Geräuschimmissionen durch BFRA - 3D-Gebäudelärmkarte mit Schallimmissionsplan

Funktionalität

- Westl. Regenwasserspeicher im Bereich ISK dargestellt.
- Übungsflächen U-Bahn/Straßenbahn und CBRN den Hangars direkt vorgelagert, trennen Multifunktionsübungsflächen und schränken Zufahrt zu Hangars ein.
- Erschließung Hangar über Multifunktionsübungsflächen.
- Zufahrt Fahrzeughallen Nordwest und Ost durch Straßenbreite eingeschränkt. Nordwestl. Mitnutzung von Fußweg und ca. 2m der südlich Übungsflächen, nordöstl. Mitnutzung von Fußweg. Westlich Überschneidung mit Baumreihe.

Genehmigungsfähigkeit

- Optionale Nutzung des Wäldchens als Erholungs- und Außensportfläche sowie für offenes begrüntes Wasserrückhaltebecken.
- Abstandsflächenüberdeckung um 2,7m zwischen westlichen Neubauten.
- 4,7m der Abstandsflächen des Neubauturms nach Westen liegen im benachbarten Waldgebiet.
- Neubauturm ist Hochhaus gemäß BauOBl.

DENKMALSCHUTZ

- Keine Bedenken.

LÄRMSCHUTZ

- Lärmintensivste Übungsfläche Ü-Mo zwischen Hangars 1 und 2 platziert – sehr gute Lösung in Bezug auf Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft; es ist zu prüfen, ob Schalldämmung der Außenwand Hangar 1 ausreichend vor dem eindringenden Lärm schützt.
- Übungsfläche Schrottfahrzeuge Ü-SÜ am westlichen Rand des Betriebsgrundstücks untergebracht; keine Überschreitungen der Immissionsbegrenzungen an den IO vor westlich und südwestlich gelegenen Wohnnutzungen (IO 01 WA bis IO 03 WA);
- Lärmintensive Pumpenübungsanlage Ü-P und

- Übungsflächen Ü-O, Ü-L und Ü-Ta im östlichen Bereich positioniert – gute Abschirmung zur schutzbedürftigen Umgebung; hohe Pegel bis 65 dB(A) an nordwestlicher Seite des Gebäudes Feuerwache
- Als Fahrzeughallen für die BFRA genutzte Gebäude mit 10 m bzw. 6 m Höhe entlang der nördlichen Grenze des Betriebsgrundstücks; wirksame Abschirmung für nördlich angrenzende Gewerbeflächen; dort keine Überschreitung des IRW der TA Lärm für Gewerbegebiete;
- Vor zu den Übungsflächen gewandten Fassaden des viergeschossigen Neubaus westlich Hangar 2 Pegel über 65 dB(A); architektonische Selbsthilfe (z. B. Schallschutzfenster) für schutzbedürftige Räume erforderlich; am geplanten Neubauturm BFRA keine Fassaden mit hohen Pegeln
- Übungshäuser im Hangar N1 zwischen Ü-Fi-1/Ü-Fi-2 (Westteil) und Ü-Fi-3 (Ostteil) angeordnet, Übungsflächen dadurch teilweise akustisch getrennt; aber Nebeneinander von Ü-Fi-1 und Ü-Fi-2 ohne Trennung; keine Hinweise zu raumakustischen Maßnahmen
- Keine Hinweise zur Vermeidung von gegenseitigen Störungen der Übungsflächen

Henn GmbH

KRAFT.RAUM. Landschaftsarchitektur und Stadtentwicklung



Modellfoto Blick von Osten

BRUTTOGRUNDFLÄCHEN

AUßENFLÄCHEN

	SOLL - BGF (R)	IST - BGF (R)		SOLL - Außenfläche	IST - Außenfläche
		NEUBAU	BESTAND *		
BFRA	51.851 m ²	40.966 m ²	17.035 m ²	17.803 m ²	12.452 m ^{2****}
		58.001 m ²			
Feuerwache TXL	1.799 m ²	2.494 m ^{2**}	-	1.363 m ²	913 m ^{2**}
		2.494 m ²			

* Bestand belegt: Hangar N1 (nur EG mittlerer Container), Hangar N2, Annex N1a (EG, 1.OG), Annex N2a (EG, 1.OG), Tankdienststation (EG)

** Besucherstellplätze Feuerwache (450 m² Soll Außenraum) in UG des Akademieneubaus

*** Stellplätze BFRA Besucher /Mobilitätseingeschränkte (245 m² Soll Außenraum) im UG Akademieneubau

VERSIEGELUNG

Grundstücksgröße gesamt 77.650 m²

GRZ 0,38

Bestand	Neubauten	Freifläche versiegelt	Freifläche unversiegelt 6.323 m ² 8 %
17.623 m ² 23 %	11.964 m ² 15 %	41.740 m ² 54 %	



Übersichtslageplan

STÄDTEBAU

- ① 6-gesch. Akademieneubau, nordöstl. mit Pultdach nach Süden ansteigend mit trapezförmiger Grundfläche (ca. 55m x 51m/83m, Höhe 26/28m) bildet BFRA-Adresse. Zentraler Innenhof, 3-gesch. (1.-3. OG) begebar als Begegnungshof mit Oberlicht (ca. 23m x 20,5/34m). UG abweichende Grundfläche von EG (46m x 65m/92m). Östl. Grenzabstand 9m.
- ② 2-gesch. Fahrzeughalle für Feuerwache südl. des Akademieneubaus (29m x 52m, Höhe 10,1m)
- ③ 1-gesch. Neubau für Feuerwache, westl. Garage erweitert mit aufgeständertem "Flugdach" als Carport (25,6m x 47m/52m, Höhe 6,5m).
- ④ Annexbauten werden als Annexbau N3a 2-geschosig bis zur westl. Bauflucht Hangar N2 weitergeführt.
- ⑤ 3-gesch., südwestl., kompakter Neubau N3 mit nach Norden ansteigendem Pultdach. (40m x 65,3m, Höhe 15m/22m, 10,8% Dachneigung) schließt südl. Vorplatz nach Westen ab. Unterkellert bis -6,2m.
- ⑥ Wärmemeerfahrungsanlage als Solitär (Höhe 6m) in nordwestlicher Grundstücksecke.
- ⑦ Parallel zur westlichen und nördlichen Grundstücksgrenze verläuft 3/5m hohe Lärmschutzwand mit nördlich integrierten Dirty Classrooms (kombiniert mit Gaslager und Müllraum). Lärmschutzwand mit 3m Abstand zur Grundstücksgrenze, grundstücksseitig teils als Tribüne, teils mit Überdachung als Witterungsschutz dargestellt, Anbindung an "Loop" geplant.
- ⑧ "Loop" als fußläufige Verbindung mittels Brücken auf 1. OG-Ebene.

FREIRAUM

Gestaltung

- Südl. Vorplatz an Hangarstr. West wird höhengleich bis N3 weitergeführt, ebenso die Bodenmarkierungen. Untergeordnetes "Aktionsband" am südl. Rand mit mobilen Pflanztrögen im Bereich denkmalgeschütztem Bodenbelag ohne verdunstungsfördernde, entsiegelte Flächen sowie Großgrün mit Bodenanschluss.
- Südwestliche, tieferliegende Ebene mit N3 und nördl. angrenzenden Übungsflächen belegt. Rampe in Nord-Süd ausgerichteter Straße verbindet Ebenen.
- 5 Multifunktions- und weitere Übungsflächen entlang nördlicher Lärmschutzwand durch vier in Nord-Süd-Richtung verlaufende Baumreihen gegliedert.
- Fassung der Außenübungsanlagen mit ca. 2 m breiten Rasenfugen.
- Begrünter Böschungsverlauf zwischen Hangars als Retentionsmulde mit Stauden, Gräsern und Baumpflanzungen.
- Baumreihen (Kronendurchmesser 6 m) entlang westl. und nördl. Grundstücksgrenzen auf 3 m breitem Randstreifen.
- Grünfläche mit Bäumen im Südosten vor Feuerwache.
- Erhalt von 1 Bestandsbaum.
- Neubaudachflächen begrünt, Akademiempultdach begebar, weitere Neubaudachflächen (außer Flugdach) zusätzl. mit PV-Flächen dargestellt.
- Fehlende Übergang zum westlich angrenzenden Landschaftsraums.

Aufenthaltsflächen

- Bereich südlich des Akademiehaupteingangs Aufenthaltsfläche mit Bänken und Baumreihe.
- "Aktionsband" am südl. Vorplatz zur Hangarstraße West mit Bänken, Tischtennisplatten, ggf. Parcours.
- Begrünte innenliegender Hof des Akademieneubaus, Bepflanzung durch geringen Bodenaufbau über Atrium eingeschränkt.
- Dachflächennutzung des Akademieneubaus.

Regenwassermanagement

- Begrünte Dachflächen halten anfallendes Regenwasser zurück, im Bedarfsfall gedrosselte Ableitung.
- Bei Starkregenereignissen wird Wasser gesammelt und Alleebäumen mit hohen Hohlräumen im Unterbau im Schwammstadt-Prinzip zur Verfügung gestellt sowie in Zisternen gespeichert zur Grünflächenbewässerung bzw. Grauwassernutzung.
- Weiteres überschüssiges Regenwasser soll über Notüberlauf in Mulden und Regenrückhaltebecken im südl. Grundstücksbereich zurückgehalten und dann gedrosselt in Kanal angeleitet werden.
- Entsiegelung um Versickerungsmöglichkeiten zu schaffen, z. B. bei Fahrradstellplätzen südl. Tankdienststation und Rasenfugen.
- Am nordwestlichen Geländetiefpunkt (Überflutungsvorsorge) Wärmeerfahrungsanlage angeordnet.

ERSCHLIESSUNG

- Hauptzugang zu Akademieneubau von Osten über Westliche Parallelstraße durch leicht eingerückte Fassade markiert (nach Süden um 1 m, nach Osten um 3 m für überdachte Fahrradstellplätze). Anbindung an ÖPNV und UTR-Campus.
- "Loop" als Erschließungsring für fußläufige, kreuzungsfreie Erschließung verbindet Umkleidebereiche im 1.OG über Brückenverbindungen miteinander. Anbindung Akademieneubau zu südl. gelegener Fahrzeughalle, weiter zur Westfassade Hangar N1, innenseitig entlang Fassade, über Zwischenbaugalerie nach Westen bis zu N3. Höhendifferenzen nicht dargestellt. Zusätzl. Brücke von Annex N3a zu Hangar N2. Verbindungen vom Akademieneubau und N3 zu den angrenzenden Außenanlagen entlang Grundstücksbegrenzungen angedeutet. Zusätzliche Zugang östl. von Annex N1a mittels Außentreppe.
- Zufahrt BFRA von Hangarstraße West zwischen N3 und Hangar N2. Ringförmige Hupterschließung (Breite 9,5m-12,5m) umrundet Hangars und erschließt angrenzende Außenübungsflächen.
- Zufahrt Feuerwache von südöstlicher Hangarstraße West zwischen Hangar N1 und Tankdienststation führt zur durchfahrbaren Fahrzeughalle und angrenzendem, durchfahrbarem Carport.
- Erschließung der nördlichen Multifunktionsübungs-

flächen untereinander durch Baumreihen und dazwischen platzierten Übungsflächen Omnibus, Tanklastwagen und LKW erschwert.

- Feuerwehreinsatzausfahrt von Feuerwache bzw. Fahrzeughalle über Feuerwachenvorplatz zur Westlichen Parallelstraße.
- Erschließung PKW-Stellplätze BFRA und Feuerwache im UG Akademieneubau über Tiefgaragenrampe von nördl. Westlichen Parallelstraße. Erschließung weiterer PKW-Stellplätze BFRA südl. der Feuerwache von Hangarstraße West.

FUNKTIONALE ZUORDNUNG

Eingangsbereich BFRA

- Zugang zu "L-förmigem", teils 2-geschossigem Foyer im Akademieneubau von Westl. Parallelstr. aus. Freitreppe führt zum Café 1.OG Mitte u. Verteilerebene.
- Mensa im EG des Akademieneubaus, Speisesaal westl. an Foyer angrenzend, Ausgabe und Küchenbereich angrenzend entlang Außenfassaden. Anlieferung von Norden.

Theoretische Ausbildung | Verwaltung BFRA

- "Führung und Einsatz" im 2.-4.OG, "Planung und Verwaltung" im 2.OG, "Rettungsdienst und Notfallrettung" im 5. u. 6.OG im Akademieneubau. Umlaufend zweibündige Anordnung mit Mittelflur, der unterschiedlich bis an Fassaden geführt wird. Im 2. und 3. OG teils Belichtung über Begegnungsinnehof. Erschließungskerne in innenliegenden Gebäudeecken.
- Auditorium ansteigend im EG/UG im Akademieneubau Mitte an Foyer angebunden.
- Mediathek, Server im Akademieneubau UG.
- Aufenthaltsräume im Akademieneubau auf allen Ebenen in unterschiedlichen Größen. Café im 1.OG mit Galerieebene im 2.OG im zentralen Begegnungshof. Mit Hoforientierung Touchdownarbeitsplätze 2.-4.OG, Büros im 5.OG und Prüfungsräume im 6.OG. Lehrerzimmer im 3.OG nach Südost.
- Umkleide/Sanitarräume im Akademieneubau 1.OG, in Fahrzeughalle 1.OG und in Annexbauten 1.OG.

Sportliche Ausbildung BFRA

- Sportbereich belegt 2.OG des Neubaus N3. Sporthalle nordöstl. unter Pultdach (lichte Höhe 7m durchgängig fraglich). Westl. angrenzende Nebenräume mit lichter Höhe 3,8m. Südl. angrenzend Sporträume.

Praktische Ausbildung BFRA

- Atemschutzausbildung, -überprüfung, Türöffnungs- und Atemschutzwerkstatt im 1.OG von N3.
- Übungshäuser mit 3 Multifunktionsübungsflächen innen und 1 Dirty Classroom in mittlerem Einbau in Hangar N1.
- 2 Multifunktionsübungsflächen innen im Hangar N2.
- U-Bahn/Straßenbahn-Übungsflächen entlang Nord-



Gestalterischer Leitplan mit Erdgeschossgrundrissen

grenze.

- Bus|LKW|Tanklastzug Übungsflächen jeweils zwischen nördl. Multifunktionsübungsflächen außen platziert.
- CBRN-Ausbildungsstrecke und Übungsfläche Schiefe Rampe auf Vorplatz von Hangars N2 angeordnet.
- Übungseinheit Tiefbauunfälle in Böschung zwischen den Hangars integriert.
- 5 Multifunktionsübungsflächen außen entlang nördl. Lärmschutzwand angeordnet.
- Multifunktionsübungsfläche 6 außen mit Schaumeinsatz u. angrenzendem Abklingbecken sowie Pumpenübungsbecken liegen an westl. Grundstücksgrenze.
- Wärmeerfahrungsanlage als Solitär belegt nord-westliche Grundstücksecke.
- Motorkettensägenübungsplatz im nördl. EG-Gebäudeeinschnitt von N3 auf tieferliegender Ebene.
- Übungsfläche Schrott- und Übungsfahrzeuge mit angrenzender Lagerfläche auf Vorplatz von Hangar N2
- 2 (optional 3) Dirty Classrooms in nördl. Lärmschutzwand integriert, jeweils 1 Dirty Classrooms auf Vorplatz Hangar N2, westl. bei Pumpenübungsanlage, in N3 bei Motorsägenplatz, im Hangar N1.

Logistik BFRA

- Lager für Übungsfahrzeuge Hangar N2 vorgelagert, Holzlager für Motorsägen nördl. der Übungsfläche.
- Gaslager und Müllplatz in Kombination mit Dirty Classrooms an Nordgrenze.

Weitere Flächen BFRA

- Lagerräume im Akademieneubau im UG.
- Kettensägenwerkstatt in N3 im UG -6,2m.

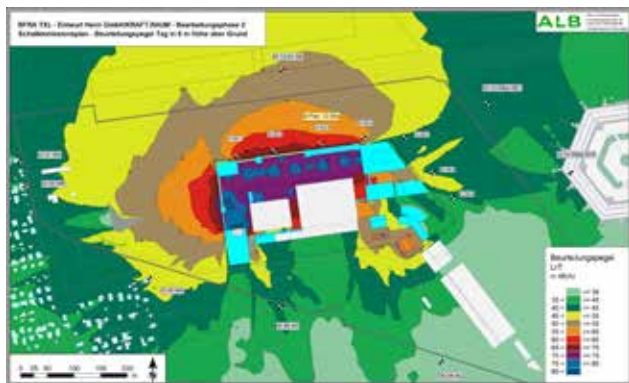
- Waschhalle im EG der Tankdienststation.

Stellplätze BFRA

- St-1 insg. 22 temperierte Fahrzeugstellplätze im EG der Annexbauten.
- St-2 für insgesamt 26 temperierte Fahrzeugstellplätze in N3, davon 13 Stellplätze auf Ebene +0,0m mit Zufahrt über südl. Vorplatz, und 13 Stellplätze in TG auf Ebene -6,2m mit Zufahrt von Norden.
- St-3, St-4 insg. 32 Stellplätze im Außenraum südwestlich der Feuerwache.
- St-5, St-6 insg. 16 Stellplätze für Besucher und Mobilitätseingeschränkte in TG des Akademieneubaus mit Zufahrt von Westlicher Parallelstraße.
- St-7 Fahrradstellplätze südlich der Tankdienststation an Hangarstr. West.
- 12 weitere optionale PKW-Stellplätze im Außenraum südlich der Tankdienststation.

Stellplätze Feuerwache TXL

- St-8, St-9 insg. 16 temperierte Fahrzeugstellplätze im EG der Fahrzeughalle südlich von Akademieneubau.
- St-10 insg. 10 frostfreie Fahrzeugstellplätze aufgeteilt auf EG der Neubauten südl. des Akademieneubaus.
- St-11, St-12 insg. 10 Carport-Fahrzeugstellplätze und St-13 insg. 5 Stellplätze (Außenraum) unter Flugdach südl. des Akademieneubaus.
- St-14 insg. 36 Besucherstellplätze in TG unter Akademieneubau, Zufahrt von Westl. Parallelstraße.
- St-15 überdachte Fahrradstellplätze unter östl. Flugdach an Westl. Parallelstraße.



Geräuschimmissionen durch BFRA - Schallimmissions- und Lageplan



Geräuschimmissionen durch BFRA - 3D-Gebäudelärmkarte mit Schallimmissionsplan

REALISIERBARKEIT

Raumprogramm

- Raumprogramm BFRA: es fehlen insg. 4.915 m² Außenübungsflächen davon insg. ca. -3.850m² Multifunktionsübungsflächen außen bei Abzug umlaufender Rasenfugen u. Baumstreifen (ohne Abzug -2080m²), insg. -633m² Bus/LKW/Tanklast-Übungsflächen.

Funktionalität

- Erschließung Hangar N2 durch vorgelagerte Lager- und Übungsfläche Schrott- und Übungsfahrzeuge CBRN-Ausbildungsfläche, Schiefe Rampe und Dirty Classroom stark eingeschränkt.
- Erschließung U-Bahn/Straßenbahnübungsfläche über Multifunktionsübungsflächen.
- Erschließungsstraße in Ost-West-Achse auf Böschungshöhe mit ca. 9% Steigung. Darstellung ohne Stützmauern.
- Erschließung der Stellplätze BFRA im EG der Annexbauten von Süden führt zu Kreuzungsverkehr mit Aufenthaltfläche.

Genehmigungsfähigkeit

- Abstandsflächenüberdeckung um 6,2m zwischen Annex N3 und Hangar N2.
- 4m-6,8m der Abstandsflächen von N3 nach Westen liegen im benachbarten Waldgebiet.
- Dirty Classrooms mit 1 m Grenzabstand.

Sonstiges

- UG nordwestlich ggf. im Bereich der Altlastenschaufeldanlage gelegen.
- Präsentationslageplan nicht maßstabsgerecht.

DENKMALSCHUTZ

- Volumen und Höhe des Akademieneubaus stehen in Konkurrenz zu Hangar N1.
- Durch Carport mit Flugdach ist Sicht auf Feuerwache eingeschränkt.
- Eingriffe in denkmalgeschützte Bausubstanz durch "Loop"-Brücken.

LÄRMSCHUTZ

- Übungsflächen mit hoher Lärmbelastung (Ü-Mo und Ü-P) westlich von Hangar N2 platziert - ungünstig in Bezug auf westlich gelegene Wohnnutzungen, vorgeschlagene Lärmschutzmaßnahme (ca. 3,50 m hohe Lärmschutzwand) führen knapp zur Einhaltung der Immissionsbegrenzungen westlich und südwestlich.
- Ü-Mo (Motorkettensägen-Übungsplatz) in nach Norden offenen, dreiseitig umschlossenen Raum unter geplanten Neubau N3 an Nordseite untergebracht - grundsätzlich aus schalltechnischer Sicht praktikable Lösung; bauakustische Maßnahmen im baulichen Verbund zum Schutz der weiteren Nutzungen im "Gebäude N3" erforderlich; sehr hohe Pegel vor Nordfassade des Gebäudes N3 (über 75 dB(A)); hier vorwiegend Werkstätten untergebracht.
- An Baugrenzen der nördlich angrenzenden Gewerbeflächen Überschreitung des Immissionsrichtwertes der TA Lärm für Gewerbegebiete; Beurteilungspegel max. ca. 67 dB(A)
- Nordöstlich angeordneter Neubau BFRA wirksame Abschirmung für östlich gelegenen Nutzungen Gewerbe und Hochschule - dort keine Lärmkonflikte
- Vor Westfassade Neubaus BFRA Pegel von 65 bis über 70 dB(A); architektonische Selbsthilfe (z. B. Schallschutzfenster) für schutzbedürftige Räume erforderlich.
- Durch die BFRA verursachte Pegel im Bereich der Feuerwache gering.
- Übungshäuser im Hangar N1 am westlichen Rand angeordnet; Möglichkeit der akustischen Trennung der Übungsflächen nicht genutzt; Zur Verbesserung der Raumakustik in Hangars werden im Text akustisch wirksame Deckenelemente und großflächige akustisch wirksame Vorhänge vorgeschlagen.
- Zur Vermeidung von gegenseitigen Störungen der Übungsflächen außen laut Text zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen (z. B. begrünte Schallschutzwände), Ausführung nicht konkretisiert.

Teil 3

Ergebnisprotokoll des Zwischenkolloquiums

Teil 3 Ergebnisprotokoll des Zwischenkolloquiums

Zwischenkolloquium am 18.11. 2023 von 09:15 - 19:30 Uhr

3.1 Begrüßung und Feststellung der Anwesenheit

Frau Kahlfeldt, Senatsbaudirektorin, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen begrüßt die Sitzungsteilnehmenden und stellt die Anwesenheit der vor Ort Teilnehmenden fest.

Herr Freitag, Projektleiter des Verfahrens, Referat Architektur, Stadtgestaltung, Wettbewerbe, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen Berlin gibt technische Hinweise für alle Teilnehmende vor Ort und erläutert die Zielsetzung und Vorgehensweise des Verfahrens sowie die Tagesordnung. Er stellt die Beschlussfähigkeit und Vollständigkeit des Begleitgremiums fest und weist zudem alle Anwesenden auf die Hygiene- und Maskenregelungen hin und erläutert die einzuhaltenden Maßnahmen. Herr Henze, Projektleiter des Verfahrens, Referat Architektur, Stadtgestaltung, Wettbewerbe, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen Berlin stellt die Anwesenheit der digital zugeschalteten Teilnehmenden fest.

Die Sitzungsteilnehmenden werden auf die Vertraulichkeit der Sitzung einschließlich der Unterlagen hingewiesen. Herr Freitag lässt sich von allen Mitgliedern des Begleitgremiums vor Beginn der Sitzung versichern, dass sie

- keinen Meinungsaustausch mit den teilnehmenden Teams über die Aufgabe und deren Lösung geführt haben und während der Dauer der Sitzung und darüber hinaus mit diesen nicht führen werden,
- die Beratung des Begleitgremiums geheim und vertraulich behandeln werden,
- alle Unterlagen und Informationen in Bezug auf dieses Verfahren vertraulich behandeln und sie gegen unbefugten Zugriff Dritter schützen, insbesondere keinem unbefugten Dritten zur Kenntnis geben und/oder nicht mit unbefugten Dritten über die zur Kenntnis gelangten Informationen, Arbeiten und Unterlagen sprechen oder diese in sonstiger Weise offenbaren werden,
- eine objektive, allein an der Aufgabenstellung orientierte Beurteilung stattfindet.

Darüber hinaus lässt er sich insbesondere von den digitalen Mitgliedern des Begleitgremiums versichern, dass sie

- sicherstellen, dass an der Videokonferenz ausschließlich die in der Aufgabenstellung genannten Personen teilnehmen,
- keine Ton- und Bildaufnahmen von der übertragenen Sitzung machen und keine sonstigen Speicherungen, Kopien (digital oder analog) etc. der Verfahrensbeiträge und -unterlagen erstellen werden,
- die vorab zugesendeten Unterlagen nicht an Dritte weitergeben,
- die ggf. vorhandenen digitalen Dateien des Vorprüfberichtes sowie der Präsentationspläne unmittelbar nach dem Zwischenkolloquium unwiederherstellbar löschen,
- den analogen Vorprüfbericht sowie die Präsentationspläne bis zum Abschluss des Verfahrens an einem sicheren Ort verwahren und keinen weiteren Personen Zugang gewähren.

Die Sitzungsteilnahme gilt als Einverständnis.

3.2 Veranstaltungsformat | Begleitgremium

Das Zwischenkolloquium findet aufgrund der aktuellen Pandemiesituation und der damit einzuhaltenden Abstands- und Hygieneregeln als Hybridveranstaltung statt. Vor Ort in den Räumen des Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Fehrbelliner Platz 4, 10707 Berlin, 4.OG Raum sind die Sach- und Fachobergutachter:innen, deren Stellvertretende, die Vorprüfung und das Verfahrensmanagement (Koordination und Gesamtkoordination) anwesend. Zur Einhaltung der Abstände sitzen alle Personen an separaten Tischen.

Die Sachverständigen werden digital per Videokonferenz dazu geschaltet. Um den Zugeschalteten die gleichen Informationen wie den in Präsenz Teilnehmenden zu gewährleisten, sind mehrere Kameras vor Ort installiert, die die Sitzung live übertragen. Alle Sachverständigen hatten die Möglichkeit vorab im Rahmen des Sachverständigentages am 08. November 2022 die eingegangenen Entwurfsbeiträge zu sichten und ihre Einschätzungen bzw. Anmerkungen einzubringen. Die Einschätzungen bzw. Anmerkungen zu einzelnen Arbeiten sind in den Vorprüfbericht eingeflossen.

Folgende Gremiumsmitglieder sind vor Ort anwesend:

Sachobergutachter:innen

Petra Kahlfeldt, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Senatsbaudirektorin - bis 18:00h

Gudrun Sack, Tegel Projekt GmbH, Geschäftsführerin

Arvid Graeger, Berliner Feuerwehr, Leitender Branddirektor Leiter der BFRA (Vertretung von Dr. Karsten Homrighausen)

Stellvertretende Sachobergutachter

Gerhard Lutz, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Referatsleiter Abteilung Hochbau Nicolas Novotny, Tegel Projekt GmbH, Bereichsleiter im Bereich Planung & Entwicklung

Fachobergutachter:innen

Doris Gruber, Architektin

Barbara Hoidn, Architektin

Hermann Scheidt, Architekt

Eva-Maria Boemans, Landschaftsarchitektin und Architektin

(Herr Schonhoff als beratender Fachobergutachter lässt sich krankheitsbedingt entschuldigen.)

Durchführung und Gesamtkoordination

Sibel Hubig, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Referat Architektur, Stadtgestaltung, Wettbewerbe - bis 18:45 Uhr

Frank Henze, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Referat Architektur, Stadtgestaltung, Wettbewerbe

Heyden Freitag, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Referat Architektur, Stadtgestaltung, Wettbewerbe

Koordination und Vorprüfung

Ulrike Kurz, Architektin

Folgende Gremiumsmitglieder sind digital zugeschaltet:

Sachverständige

Tegel Projekt GmbH

Bertram Reinhardt, Planung & Entwicklung / Hochbau - bis 19:00 Uhr

Dirk Günther, Liegenschaften, Infrastruktur & Digitalisierung

Berliner Feuerwehr

Per Kleist, Leitungsstab

Melanie Daege BFRA, Fachbereich Verwaltung und Medien - ab 10:30 Uhr

Yvonne Corinna Paul, Strategische Bauplanung - ab 10:30 Uhr

Bezirksamt Reinickendorf

Heike Sellenthin, Stadtplanung - bis 18:30 Uhr

Susanne Fuchs, Stadtgrün - bis 13:00 Uhr

Svenja Schindler, Denkmalschutz

Landesdenkmalamt

Jonathan Bratz, Städtebauliche Denkmalpflege

Dr. Susanne Willen, Baudenkmalpflege

Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher und Klimaschutz

Dr. Heike Stock, Freiraumplanung und Stadtgrün - bis 12:00 Uhr

Henrike Hochmuth, Natur- und Klimaschutz

Arno Deißler, Regenwasser

Mike Pagel, Verkehr - bis 18:00 Uhr

Senatsverwaltung für Inneres, Digitalisierung und Sport

Saskia Damer, Bau- und Liegenschaftsangelegenheiten der Polizei und Feuerwehr - bis 18:30 Uhr

Berliner Regenwasseragentur

Grit Diesing

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen

Jenny Preuß, Bauplanungsrecht

Katharina Mach, Konversionsprojekt Tegel - ab 10:30 Uhr

Carolin Senffleben, Abteilung Hochbau

Vera Krämer, Abteilung Hochbau

Vorprüfung

Manfred Jobstvogt Lärmschutz ALB Akustik Labor Berlin - bis 19:15 Uhr

3.3 Einführung

Ulrike Kurz, Koordinatorin des Gutachterverfahrens stellt anhand einer Präsentation die Aufgabenstellung und Zielsetzung vor.

3.4 Vorprüfung

Ulrike Kurz, Koordinatorin der Vorprüfung, erläutert den allgemeinen Bericht der Vorprüfung. Manfred Jobstvogt, Lärmschutzgutachter, ALB Akustik Labor Berlin, erklärt die Vorgehensweise bei der Lärmschutzprüfung der Entwurfsbeiträge.

Allen Sitzungsteilnehmenden liegt ein schriftlicher Bericht der Vorprüfung vor. Allen Zugeschalteten wurde der Vorprüfbericht als Druckexemplar und die Präsentationspläne als DIN A3 Ausdrücke per Kurier zugestellt. Zusätzlich standen die Unterlagen digital über einen passwortgeschützten Link zur Verfügung. Von allen Adressaten wurde im Vorfeld einer Vertraulichkeitserklärung und damit der vertraulichen Behandlung der Unterlagen zugestimmt.

3.5 Einzelpräsentationen

Die drei teilnehmenden Planungsteams stellen vor Ort ihre Zwischenergebnisse nacheinander in Einzelterminen anhand einer eigenen Beamerpräsentation vor. Vor jeder Präsentation werden die Entwürfe von der Vorprüfung von Ulrike Kurz für den Städtebau, Architektur und Freiraum und von Manfred Jobstvogt für den Lärmschutz erläutert. Im Anschluss an jede ca. 30-minütige Präsentation findet ein ca. 35-minütiger Austausch zwischen den Planungsteams und den Sitzungsteilnehmenden statt.

11:15 - 12:20 Uhr Präsentation Planungsteam I
Henn GmbH | KRAFT.RAUM. Landschaftsarchitektur u. Stadtentwicklung
Vorstellung des Entwurfs durch das Planungsteam
Rückfragen und Diskussionsrunde

13:35 - 14:40 Uhr Präsentation Planungsteam II
kleyer.koblitz.letzel.freivogel gesellschaft von architekten mbh | KUULA Landschaftsarchitekten
Vorstellung des Entwurfs durch das Planungsteam
Rückfragen und Diskussionsrunde

15:25 - 16:30 Uhr Präsentation Planungsteam III
Riegler Riewe Architekten | ANNABAU Architektur und Landschaft
Vorstellung des Entwurfs durch das Planungsteam
Rückfragen und Diskussionsrunde

Im Anschluss an die Einzelpräsentation werden ab 16:30 Uhr die Arbeiten von den Sitzungsteilnehmenden kritisch erörtert und ausführlich diskutiert.

Es werden für die zweite Bearbeitungsphase folgende allgemeine und individuelle Empfehlungen formuliert.

3.6 Allgemeine Empfehlungen

Denkmalschutz

Die Sicht von der Westlichen Parallelstraße und die Sichtachse entlang des im B-Plan festgesetzten „Fuß- und Radwegbereichs“ auf die denkmalgeschützte Feuerwache soll nicht durch Neubauten oder Bäume eingeschränkt sein.

Die charakteristischen Hauptfassaden der Hangarbauten orientieren sich nach Norden und sollen weiterhin zumindest punktuell durch einzelne Sichtachsen / Sichtbeziehungen auch von der nördlich gelegenen Ost-West-Straße erlebbar bleiben. Die nördlich an das Planungsgebiet angrenzende Masterplanbebauung ist nur exemplarisch zu betrachten, Position und Volumina sind noch nicht abschließend festgelegt.

Adressbildung

Die BFRA als Aus- und Fortbildungsstätte der größten, städtischen Feuerwehr Deutschlands soll als erster Baustein der Urban Tech Republic (UTR) im öffentlichen Raum sichtbar sein und eine eindeutige, eigenständige und wahrnehmbare Adresse ausbilden, die der Bedeutung des Standorts gerecht wird. (siehe Aufgabenstellung Seite 58).

Die Berliner Feuerwehr wünscht auch durch die Einsehbarkeit der Außenanlagen als Teil des Quartiers wahrgenommen zu werden.

Durchmischung BFRA und Feuerwache

Ziel des städtebaulichen Gutachterverfahrens ist es, eine städtebauliche Gesamtkonzeption für das Planungsgebiet zu erhalten, die sowohl den funktionalen Anforderungen der Berliner Feuerwehr gerecht wird, als auch das Band aus denkmalgeschützten Bestandsbauten respektvoll integriert und stärkt.

Die Bauvorhaben BFRA und Feuerwache TXL sollen gemeinsam betrachtet und Synergien genutzt werden.

Eine Unterbringung des Raumprogramms der BFRA und des Raumprogramms der Feuerwache in einem gemeinsamen Gebäude ist möglich, sofern die funktionalen Anforderungen erfüllt sind und dadurch Synergien entstehen.

Feuerwache

Der Alarmweg ist der schnellstmögliche Weg zwischen den Aufenthaltsbereichen der Wachbesetzung in der Feuerwache und den Einsatzfahrzeugen. Für ein schnelles An- und Ausrücken der Einsatzkräfte nach ihrer Alarmierung sind die Stellplätze (St-8 bis St-13) für die Feuerwache möglichst in unmittelbarer Nähe der Feuerwache zu verorten. Es muss zu jeder Zeit sichergestellt sein, dass die Einsatzkräfte auf dem schnellsten Weg sicher zu den Einsatzfahrzeugen gelangen.

Eine Kreuzung der Einsatzfahrzeuge mit Fußgänger:innen und Radfahrenden sowie öffentlichen Nutzern der Akademie ist zwingend zu vermeiden und ggf. baulich sicherzustellen.

Tiefgaragen

Bei Tiefgaragen sind die Anforderungen aus der Mustergaragenverordnung (siehe Anhang) nachzuweisen. Abweichungen sind im Einzelfall zu prüfen.

Bei der Unterbringung von Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr ist eine lichte Höhe von mindestens 5,7m einzuhalten. Es ist zu erwarten, dass dies zu deutlich höheren Kosten führt, die zu vermeiden sind.

Für folgende Einsatzfahrzeuge ist bei einer Verortung in einer Tiefgarage, abweichend von der Mustergaragenverordnung, nur eine Rampensteigung

von 6 % zulässig. Dies betrifft 5 temperierte Fahrzeugstellplätze von St-8 (B x L 4,50 x 12,50m = 56,25m²) und 2 temperierte Fahrzeugstellplätze von St-9 (B x L 4,50 x 14,5m = 65,25m²).

Carport

Der Carport für die nachzuweisenden Stellplätze für die Feuerwache (St-11 und St-12) ist auch im Modell darzustellen.

Altlasten

Untergeschosse im Bodenbereich zwischen Hangar N1 und Feuerwache sind prinzipiell möglich, werden jedoch aufgrund der Altlasten in diesem Bereich voraussichtlich zusätzliche Sicherungsmaßnahmen erforderlich machen und damit voraussichtlich zu Kostensteigerungen führen. Eine Anordnung der Untergeschosse außerhalb dieses Bereiches ist deshalb zu bevorzugen.

Der Bereich der Bodenbelastung kann nicht näher als o.g. sowie in der Aufgabenstellung (Seite 33-34) dargestellt lokalisiert werden.

Richtigstellung der Formulierung auf Seite 33 der Aufgabenstellung:

Im 3. Absatz heißt es: „Dies trifft insbesondere auf den Bereich der vermuteten Grundwasserschadensfahne zu, die sich in einem Streifen von Südwesten bis Nordosten entwickelt...“

Stattdessen heißt es richtig: „...die sich in einem Streifen von SÜDosten bis NORDwesten entwickelt.“

Übungsanlagen

Die Übungsanlagen der BFRA sind aufgrund der Gefährdung für feuerwehremde Passanten nicht öffentlich zugänglich.

Multifunktionsflächen innen

Die geforderten fünf Multifunktionsflächen innen laut Raumprogramm Ü-Fi-1, Ü-Fi-2, Ü-Fi-3, Ü-Fi-4, Ü-Fi-5 können wie folgt untergebracht werden:

Im Hangar N1: neben den Übungshäuser (Ü-H) können hier zusätzlich drei Multifunktionsflächen innen (Ü-Fi-1, Ü-Fi-2, Ü-Fi-3) angeordnet werden.

im Hangar N2: können zwei weitere Multifunktionsflächen innen (Ü-Fi-4, Ü-Fi-5) verortet werden.

Eine bestandsbedingte Unterschreitung der geforderten Multifunktionsflächen innen wird hierbei toleriert.

Erschließung Hangars

Die Erschließung der Hangars mit Fahrzeugen ist zu gewährleisten. Die Erschließung über eine eigene Erschließungsstraße ist wünschenswert, über eine Multifunktionsfläche außen Ü-Fa-1 bis Ü-Fa-5 ist unter Beibehaltung der nutzbaren Größe der jeweiligen Übungsfläche möglich. Die Erschließung über andere Übungsflächen oder Lagerflächen ist auszuschließen.

Aufenthaltsbereiche (Auf)

Die BFRA soll als eine zeit- und funktionsgemäße Arbeits- und Lehrstätte mit flexibel nutzbaren, offenen, informellen Arbeitsbereichen ausgestattet sein (siehe Aufgabenstellung Seite 64). Diese Art der Zusammenarbeit ist ein wichtiger Baustein für die Gemeinschaft der Berliner Feuerwehr.

Durch ein überzeugendes Gebäudekonzept mit entsprechenden Aufenthaltsbereichen, die zum Austausch und zur Vernetzung einladen, soll dies gefordert und gefördert werden.

Atenschutzwerkstatt (We)

Die Atenschutzwerkstatt (insgesamt 130m² NUF | 217m² BGF) als Teil der Werkstätten setzt sich aus Lagerflächen (60m² NUF | 100m² BGF) und Sonderarbeitsräumen (70m² NUF | 117m² BGF) zusammen. Der Sonderarbeitsbereich als Arbeitsstätte benötigt, anders als in der Aufgabenstellung angegeben, Tageslicht.

Lärmschutz

Die Lärmschutzvorgaben sind einzuhalten. Den individuellen Empfehlungen sind die Anmerkungen der Vorprüfung Lärmschutz beigefügt.

Die Möglichkeit einer individuellen Beratung innerhalb des Stundenkontingents durch den Lärmschutzgutachter besteht auch in der 2. Bearbeitungsphase (siehe Aufgabenstellung Seite 21, 1.8. Externe Beratungsleistung - Lärmschutz).

Bestandbauten - Untergeschosse

Die Untergeschosse im Bestand können, soweit geeignet für den Nachweis des Raumprogramms genutzt werden.

Allgemein

Die weiteren Vorgaben der Aufgabenstellung inkl. Rückfragen, des B-Plans, des geforderten Raumprogramms sowie der Berliner Bauordnung in der aktuellen Fassung sind einzuhalten.

Die Abstandflächen sind in der Berliner Bauordnung festgelegt, eine Überdeckung der Abstandflächen ist u. a. in Abhängigkeit der Nutzungen und Fassadenöffnungen möglich. Ein Mindestabstand (Brandüberschlag) von 5 m bei nicht geschlossenen Fassaden ist jedoch mindestens einzuhalten. Abweichungen vom § 6 BauO Bln müssen im Einzelfall geprüft werden.

3.7 Individuelle Empfehlungen

Empfehlungen für das Planungsteam

Henn GmbH |

KRAFT.RAUM. Landschaftsarchitektur und Stadtentwicklung

Das Begleitgremium beurteilt den Akademieneubau als überarbeitungswürdig, das Volumen steht in Konkurrenz zu den Hangarvolumina und verstellt die Sicht von der Westlichen Parallelstraße auf die Feuerwache.

Die Verortung eines Akademieneubaus nordöstlich an der Westlichen Parallelstraße mit Orientierung zu UTR und Anbindung an ÖPNV wird positiv bewertet. Eine bessere Ausformulierung der Adressbildung BFRA wird gewünscht.

Der nördliche Witterungsschutz im Bereich der Lärmschutzwand entlang der Multifunktionsflächen und weiterer Übungsflächen wird sehr positiv bewertet.

Die Rückansicht von Norden auf die Lärmschutzwand wird hinterfragt.

Die Idee der getrennten fußläufigen Verbindung des „Loops“ mit Anbindung an die Umkleide / Sanitärbereich wird aus funktionalen Gründen positiv beurteilt, der Eingriff in die denkmalgeschützte Substanz wird jedoch von den Denkmalbehörden kritisch gesehen.

- Alle Unterrichts-, Büro- und Besprechungsräume sowie Aufenthaltsräume (Auf) sind mit Tagesbelichtung zu planen. (siehe Raumprogramm Theoretische Ausbildung | Verwaltung Tageslichtanforderung)
- Die Unterbringung der Übungsfläche U-Bahn im Untergeschoss ist möglich, es ist jedoch das Einbringen und Revisionieren auch zukünftiger U-Bahn-Generationen sicherzustellen.
- Die erforderliche lichte Höhe der Mensa (Me) beträgt 4m. Die Anlieferung der Mensa ist sicherzustellen. (siehe Aufgabenstellung Seite 63 Mensa).
- Das Freiraum- und Umweltkonzept (insbesondere auch die geplante Regenwasserbewirtschaftung) ist piktogrammartig darzustellen (siehe Aufgabenstellung 1.7 Geforderte Leistungen Punkt 4).
- Die Entfernung zwischen den Stellplätzen für die Einsatzfahrzeuge der Feuerwache im Akademieneubau und der Feuerwache ist zu reduzieren.
- Der Geländeversprung zwischen Hangar N1 und Hangar N2 ist auch im Bereich der Erschließungswege zu berücksichtigen.

LÄRMSCHUTZANMERKUNGEN AUS DER VORPRÜFUNG

- Übungsflächen mit hoher Lärmbelastung (Ü-Mo und Ü-P) westlich Hangar N2 platziert - ungünstig in Bezug auf westlich gelegene Wohnnutzungen, vorgeschlagene Lärmschutzmaßnahme (6m hohe Lärmschutzwand plus ca. 2 m um 90° geneigte Auskragung) führen knapp zur Einhaltung der Immissionsbegrenzungen westlich und südwestlich
- Motorkettensägen-Übungsplatz (Ü-Mo) in einem nach Norden offenen, dreiseitig umschlossenen Raum unter dem geplanten Neubau N3 an der Nordseite untergebracht - grundsätzlich aus schalltechnischer Sicht eine praktikable Lösung; genauere Angaben zu den raumakustischen Maßnahmen innerhalb dieses Raumes fehlen; bauakustische Maßnahmen im baulichen Verbund zum Schutz der weiteren Nutzungen im Gebäude erforderlich; hohe Pegel vor Nordfassade des Gebäudes N3 (über 75 dB(A)).
- An den Baugrenzen der nördlich angrenzenden Gewerbeflächen Überschreitung des Immissionsrichtwertes der TA Lärm für Gewerbegebiete; Beurteilungspegel ca. 67 dB(A).
- Der Akademieneubau stellt eine wirksame Abschirmung für die östlich gelegenen Nutzungen Gewerbe und Hochschule dar - dort keine Lärmkonflikte zu erwarten.
- Vor der Westfassade des Akademieneubaus Pegel von 65 bis 70 dB(A); bei schutzbedürftigen Räumen Maßnahmen zur architektonischen Selbsthilfe erforderlich.
- Durch die BFRA verursachte Pegel im Bereich der Feuerwache gering.
- Übungshäuser im Hangar N1 mittig angeordnet, Übungsflächen U-Fi-1 und 2 dadurch akustisch getrennt; Zur Verbesserung der Raumakustik in den Hangars werden im Text akustisch wirksame Deckenelemente und großflächige akustisch wirksame Vorhänge vorgeschlagen.
- Zur Vermeidung von gegenseitigen Störungen der Übungsflächen außen werden laut Text zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen (z. B. begrünte Schallschutzwände) vorgeschlagen, Ausführung wird nicht konkretisiert.

Empfehlungen für das Planungsteam

**kleyer.koblitz.letzel.freivogel gesellschaft von architekten mbh |
KUULA Landschaftsarchitekten**

Das Begleitgremium begrüßt das Zusammenspiel der südwestlichen Neu- und Bestandsbauten, die den Campusplatzes fassen.

Eine Überschreitung der im B-Plan vorgegebenen max. Gebäudehöhe ist nicht möglich. Die Vorgaben des B-Plans sind einzuhalten.

Die Sichtbeziehung zum Waldgebiet wird positiv bewertet, die Nutzung des Waldgebiets ist jedoch nicht möglich.

Der östliche Grundstücksbereich hingegen wird als überarbeitungswürdig betrachtet.

Unter anderem verstellt der nordöstliche Gebäuderiegel die Sicht auf die Feuerwache, im Alarmierungsfall wird die Entfernung zur Feuerwache für die dort verorteten Stellplätze als zu groß beurteilt.

- Die Nutzung der Lärmschutzkabine und des angrenzenden Waldgebietes sind nicht möglich. Alle geforderten Flächen sind auf dem ausgewiesenen Planungsgebiet nachzuweisen.
- Eine Trennung des Planungsareals ist nicht vorzusehen.
- Durch die Positionierung des Carports ist die Zufahrt zu Teilen der Feuerwache nicht möglich und die Sicht auf das denkmalgeschützte Gebäude stark eingeschränkt.
- Die Stellplätze St-10 und St-15 für die Feuerwache sind auch nachzuweisen und darzustellen.
- Der Küchenbereich der Mensa benötigt als Arbeitsstätte Tagesbelichtung.
- Die Positionierung der Wärmeerfahrungsanlage in der Mitte des Planungsgebiets wird hinterfragt.

LÄRMSCHUTZANMERKUNGEN AUS DER VORPRÜFUNG

- Lärmintensive Übungsflächen Motorkettensägenplatz-Übungsfläche (Ü-Mo) und Schrott- und Übungsfahrzeuge - Übungsfläche (Ü-SÜ) in westlich außerhalb des Betriebsgrundstücks gelegenen Lärmschutzkabine untergebracht, erhebliche Überschreitungen der Immissionsbegrenzungen (um ca. 4 bis 7 dB(A)) an den IO vor nahegelegenen Wohnnutzungen (IO 01 bis IO 03).
- Die lärmintensive Pumpenübungsanlage (Ü-P) im nordöstlichen Bereich positioniert - gute Abschirmung zur schutzbedürftigen Umgebung; aber hohe Pegel an der nordwestlichen Seite der Feuerwache.
- Zweigeschossige Randbebauung entlang der nördlichen und nordöstlichen Grenze des Betriebsgrundstücks; wirksame Abschirmung für nördlich angrenzenden Gewerbeflächen; keine Überschreitung des Immissionsrichtwertes der TA Lärm für Gewerbegebiete.
- Vor zu den Übungsflächen gewandten Fassaden des Gebäuderiegels Pegel über 65 dB(A); am geplanten Hochhaus BFRA keine Fassaden mit hohen Pegeln.
- Übungshäuser im Hangar N1 zwischen Multifunktionsübungsflächen innen Ü-Fi-1/Ü-Fi-2 (Westteil) und Multifunktionsübungsfläche innen Ü-Fi-3 (Ostteil)

angeordnet, Übungsflächen dadurch teilweise akustisch getrennt; aber Nebeneinander von Multifunktionsübungsflächen innen Ü-Fi-1 und Ü-Fi-2 ohne Trennung.

- Zur Vermeidung von gegenseitigen Störungen der Übungsflächen außen werden laut Text zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen (z. B. begrünte Schallschutzwände) vorgeschlagen, Ausführung wird nicht konkretisiert.

Empfehlungen für das Planungsteam Riegler Riewe Architekten | ANNABAU Architektur und Landschaft

Die Positionierung eines Akademieneubaus an der Westlichen Parallelstraße mit Orientierung zu UTR und Anbindung an ÖPNV wird positiv bewertet.

Die Fassung und bauliche Freistellung der Feuerwache wird sehr begrüßt. Die Ausformulierung der begrünten Freifläche südlich des Empfangsgebäudes wird hinterfragt, eine Trennung vom Alarmweg der Feuerwache ist aus Sicherheitsgründen erforderlich.

Der 6-geschossige, teils einbündig organisierte, nördliche Riegel verhindert die Sicht u. a. auf die denkmalgeschützten Hangars und wird auch aus städtebaulichen, funktionalen, wirtschaftlichen und Gründen der Nachhaltigkeit kritisch hinterfragt.

Der westliche aufgeständerte Baukörper überzeugt in der aktuellen Ausformulierung noch nicht.

Die intensive Nutzung der Dachflächen über dem Mensaneubau sowie dem Empfangsgebäude werden sehr positiv bewertet.

- Für die BFRA sind insgesamt 7.070 m² BGF für Umkleide-/Sanitärbereiche (UmS) verteilt auf Neu- und Bestandsbauten nachzuweisen, 500 m² für Fahrradstellplätze (St-7) und insgesamt 11.000m² für die Multifunktionsflächen außen.
- Die Wärmeerfahrungsanlage kann aus Sicherheitsgründen nicht im Hangar N1 verortet werden.
- Alle Übungseinheiten müssen an das interne Wegenetz angebunden sein und mit einem Einsatzfahrzeug bzw. LKW (40 t) befahren werden können. Zwischen den Übungsanlagen sind befahrbare Verbindung zu schaffen. (siehe Aufgabenstellung Seite 65). Die Übungsflächen U-Bahn | Straßenbahn | Bus | LKW | Tanklastzug müssen jeweils querungsfrei erschlossen werden können.
- Die barrierefreie Erschließung der Neubauten ist zu beachten. (siehe Aufgabenstellung Seite 81).
- Der Küchenbereich der Mensa benötigt als Arbeitsstätte Tagesbelichtung.
- Ein Abklingbecken ist darzustellen.

LÄRMSCHUTZANMERKUNGEN AUS DER VORPRÜFUNG

- Farblich angedeutete Lärmverteilung im "Piktogramm Schallschutzkonzept" korrespondiert nicht mit der Platzierung der Haupt-Lärmquellen.
- Übungsflächen mit hoher Lärmbelastung Pumpenübungsanlage | Übungsfläche Omnibus | LKW | U-Bahn | Straßenbahn | Tanklastzug (Ü-P, Ü-O, Ü-L, Ü-U, Ü-St, Ü-Ta) südwestlich von Hangar N2 nahe südl. Grundstücksgrenze platziert - ungünstig in Bezug auf Wohnnutzungen und Kleingärten.
- Lärmschutzwand an südl. Grundstücksgrenze schalltechnisch mit 3m Höhe plus schräg gestellter Auskrugung berücksichtigt; keine Abschirmung in Richtung Westen; erhebliche Überschreitungen der Immissionsbegrenzungen an Wohnhäusern westlich und südwestlich (Max. IO 03 WA, Beurteilungspegel 57 dB(A) - ca. 11 dB(A) Überschreitung) und an Kleingärten südl.
- Übungsflächen Motorkettensägen (Ü-M) und Schrott- Übungsfahrzeuge (Ü-SÜ) in nach allen Seiten offenem Raum unter Neubau West untergebracht - grundsätzlich schalltechnisch praktikabel; keine genaueren Angaben zu raumakustischen u. abschirmenden Maßnahmen innerhalb dieses Raumes; starke Schallabstrahlung in Richtung Süden und Westen trägt wesentlich zu o. g. Überschreitungen bei.
- Nördlicher 6-geschossiger Riegel sehr wirksame Abschirmung für nördliche Gewerbenutzungen; Abschirmung in Richtung Osten (Hochschule) durch Empfangsgebäude; ungünstig sind Fahrbetrieb und Ausfahrt der Übungsfahrzeuge nördlich des Riegels; potenziell dadurch Lärmkonflikte mit benachbarter Gewerbenutzungen
- Vor zu den Übungsflächen gewandten Riegelfassaden und Nordfassade des südwestlichen Neubaus Pegel über 65 dB(A); bei schutzbedürftigen Räumen Maßnahmen zur architektonischen Selbsthilfe erforderlich
- Durch die BFRA verursachte Pegel im Bereich Feuerwache gering.
- Übungshäuser im Hangar N1 an Ostseite angeordnet, keine akustische Trennung der Multifunktionsübungsflächen innen U-Fi1 und U-Fi2.
- Keine textlichen Hinweise zu Vermeidungsmaßnahmen gegenseitiger Störungen zwischen Übungsflächen.

3.8 Ende der Sitzung

Herr Freitag schließt die Sitzung um 19:30 Uhr und bedankt sich bei der Koordinatorin Ulrike Kurz und Vorprüfung für die außerordentlich gute Aufbereitung und Erläuterung der Arbeiten sowie beim gesamten Gremium für die gute fachliche Diskussion.

Ende des Zwischenkolloquiums: 19:30 Uhr.

Protokoll: Ulrike Kurz

Teil 4

Bericht der Vorprüfung 1. Bearbeitungsphase

Teil 4 Bericht der Vorprüfung 1. Bearbeitungsphase

4.1 Vorlauf

Die Bekanntmachung des städtebaulichen Gutachterverfahrens als nicht-anonyme, diskursive, konkurrierende Mehrfachbeauftragung mit drei Gutachter:innen aus Architekt:innen und/oder Stadtplaner:innen in Zusammenarbeit mit Landschaftsarchitekt:innen wurde am 26. Juli 2022 u. a. auf der Online-Plattform von wettbewerb-aktuell.de veröffentlicht.

Dem Verfahren wurde ein qualifizierter Teilnahmewettbewerb vorgeschaltet. Am 08. September 2022 wurden durch ein, von dem Begleitgremium unabhängiges Auswahlgremium nach Auswertung der Bewerbungen folgende Gutachter:innen für die Durchführung der Gutachten ausgewählt:

- Henn GmbH | KRAFT.RAUM. Landschaftsarchitektur und Stadtentwicklung
- kleyer.koblitz.letzel.freivogel gesellschaft von architekten mbh | KUULA Landschaftsarchitekten
- Riegler Riewe Architekten | ANNABAU Architektur und Landschaft

Die ausgewählten Gutachter:innen wurden am 08. September 2022 benachrichtigt. Ab dem 12. September 2022 standen die Aufgabenstellung und die digitalen Anlagen zum Download bereit, die Aufgabenstellung wurde zusätzlich am 16. September per Post versandt.

Am 21. September 2022 fand mit den Gutachter:innen, Mitgliedern des Begleitgremiums und weitere Beteiligte das Auftaktkolloquium mit Ortsbesichtigungen statt. Auf dem Planungsgrundstück des ehemaligen Flughafens Berlin Tegel führte zu Beginn Ulrike Kurz als Koordinatorin in die Aufgabenstellung und den Tagesablauf ein. Nach einem Rundgang über das Gelände u. a. mit Besichtigung der Bestandsbauten, erläuterten Sibel Hubig (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Referat für Architektur, Stadtgestaltung und Wettbewerbe), Gerhard Lutz (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Bauherrenvertretung BFRA TXL), Jonathan Bratz (Landesdenkmalamt) und Bertram Reinhard (Tegel Projekt, Bauherrenvertretung Feuerwache TXL) ihre Belange und Interessenschwerpunkte.

Nachmittags auf dem Gelände der Feuerwehr- und Rettungsdienst-Akademie in Heiligensee fasste Arvid Graeger Besonderheiten der BRFA zusammen. Unter der Federführung von Wolf-Joachim Kühl fand anschließend eine Besichtigung der unterschiedlichen Lernorte mit Vorführung der Übungseinheiten statt.

Zum Auftaktkolloquium wurden die Modelleinsatzplatten für die 1. und 2. Bearbeitungsphase an die Gutachter:innen ausgegeben.

Die Rückfragen der Teilnehmenden konnten bis zum 23. September 2022 schriftlich gestellt werden. Die Beantwortung der Rückfragen erfolgte in Abstimmung mit den Begleitgremium. Das Rückfragenprotokoll mit den sechs eingereichten Fragen und deren Beantwortung wurde am 29. September 2022 versandt und ist Bestandteil der Aufgabenstellung.

4.2 Einlieferung der Teilnehmerbeiträge

Abgabetermin für die geforderten Leistungen laut Aufgabenstellung Kapitel 1.7 war der 31. Oktober 2022 bis 16.00 Uhr bei der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Referat II D - Architektur, Stadtgestaltung, Wettbewerbe, Fehrbelliner Platz 4, 10707 Berlin, Raum 4085.

Die Abgabe aller Arbeiten erfolgte fristgerecht.

Die drei Wettbewerbsbeiträge und Modelle wurden ungeöffnet in die Räume der Vorprüfung transportiert und dort ausgepackt.

4.3 Vollständigkeit der Arbeiten

Die Vollständigkeit der Beiträge wurde gemäß Kapitel 1.7 der Aufgabenstellung überprüft und die Ergebnisse in der nachfolgenden Liste zusammengefasst.

Teilnehmende	Schwarzplan M 1:5.000	Übersichtslageplan M 1:1.000	Gestalterischer Leitplan M 1:500	Piktogrammarartige Darst. Städtebaukonzept	Piktogrammarartige Darst. Freiraum- und	Piktogrammarartige Darst. Schallschutzkonzept	Piktogrammarartige Darst. Nutzungskonzept	Piktogrammarartige Darst. Erschließungskonzept	Schnitt Nord-Süd M 1:500	Schnitt Ost-West M 1:500	Exemplarische Grundrisse Regalgesschosse M 1:500	Funktionsdiagramme Flächenzuordnungen	Weitere Skizzen Piktogramme Schnitte	Erläuterungsbericht	Prüfpläne	Berechnungen	Modell M 1:1.00	Verkleinerung	Verzeichnis Unterlagen	CD Stick - digitale Abgabe
Henn KRAFT.RAUM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
kkif KUULA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Riegler Riewe ANNABAU	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

* kein Piktogramm zum Nutzungskonzept - anschaulich im Funktionsdiagramm dargestellt

Alle Arbeiten waren prüfbar.

4.4 Vorprüfung

Verfahren

Die Vorprüfung wurde vom 31. Oktober 2022 bis zum 17. November 2022 in den Räumlichkeiten der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Fehrbelliner Platz 4, 10707 Berlin, im Raum 4151 durchgeführt. Geprüft wurde durch die Architektin Ulrike Kurz, den Lärmschutzgutachter Manfred Jobstvogt und eine studentische Mitarbeiterin. Es wurden auch weitere Sachverständige in die Vorprüfung einbezogen.

Grundlage der Vorprüfung waren die Vorgaben und Ziele des Gutachterverfahrens, die in der Aufgabenstellung unter Kapitel 3 genannt sind.

Zu jedem Entwurfsbeitrag wurde ein Einzelbericht angefertigt, der die Ergebnisse der Vorprüfung zusammenfasst. Ergänzt wird die textliche Zusammenfassung der Ergebnisse durch ein Modellfoto, ausschnittsweise Plandarstellungen (Übersichtslageplan und gestalterischer Leitplan mit Darstellung der Erdgeschossgrundrisse) sowie die durch den Lärmschutzgutachter erstellten Schallimmissionspläne. Die Zusammenstellung der geprüften quantitativen Angaben sind in Tabellen aufbereitet und den einzelnen Berichten zugeordnet.

Prüfung der qualitativen Daten

Die Gliederung orientiert sich an den Beurteilungskriterien des Begleitgremiums und finden sich entsprechend als Gliederungspunkte in den Einzelberichten wieder:

Städtebau

Freiraum

- Gestaltung
- Aufenthaltsflächen
- Regenwassermanagement

Erschließung

Funktionale Zuordnung

- Eingangsbereich
- Theoretische Ausbildung | Verwaltung
- Sportliche Ausbildung
- Praktische Ausbildung
- Logistik
- Weitere Flächen
- Stellplätze BFRA
- Stellplätze Feuerwache TXL

Realisierbarkeit

- Raumprogramm
- Funktionalität
- Genehmigungsfähigkeit
- Sonstiges

Denkmalschutz

Lärmschutz

Prüfung der quantitativen Daten

Die quantitativen Daten wurden von der Vorprüfung nachgerechnet und als Grundlage für die Prüfung aufbereitet.

Folgende Werte wurden überprüft:

- Bruttogrundfläche BGF (R) laut Raumprogramm BFRA - Neubau
- Bruttogrundfläche BGF (R) laut Raumprogramm BFRA - Bestand
- Außenflächen - BFRA
- Bruttogrundfläche BGF (R) laut Raumprogramm Feuerwache - Neubau
- Bruttogrundfläche BGF (R) laut Raumprogramm Feuerwache - Bestand
- Außenflächen - Feuerwache

- Überbaute Flächen - Bestand und Neubau
- Freiflächen versiegelt
- Freiflächen unversiegelt

- Grundflächenzahl GRZ

Kriterien der Vorprüfung zum Lärmschutz

Zum Schutz der benachbarten schutzbedürftigen Nutzungen legt der Bebauungsplan 12-50a Geräuschkontingente fest, die eine sehr strenge Limitierung der Lärmeinwirkung auf die Umgebung darstellt. Die Immissionsbegrenzungen sind strenger als die Immissionsrichtwerte der "Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm".

Die zu schützenden Immissionsorte sind insbesondere Wohngebäude in der Siedlung "Mäckeritzwiesen", deren bauliche Nutzung als allgemeines Wohngebiet eingestuft ist, die benachbarten westlich und südlich gelegenen Kleingartenkolonien "Vor den Toren II" und "Neuland I" sowie der zukünftige Hochschulstandort im östlich gelegenen ehemaligen Terminalgebäude. Zudem sind die planungsrechtlich zulässigen Nutzungen in den angrenzenden, neu zu entwickelnden Gewerbegebieten und Sondergebieten diesbezüglich zu berücksichtigen. Allerdings gilt in Gewerbegebieten mit einem Immissionsrichtwert von 65 dB(A) tagsüber ein niedrigeres Schutzniveau.

Für die maßgeblichen Immissionsorte im Einwirkungsbereich der BFRA und der Feuerwache TXL ergeben sich aus den festgesetzten Geräuschkontingenten als Immissionsbegrenzungen die folgenden zulässige Beurteilungspegel:

Immissionsort	Beschreibung des Immissionsortes	Höhe über Grund	Nutzung	Lage zum Plangrundstück	IRW	IBG
					Tag [dB(A)]	
IO 01 WA	Siedlung Mäckeritzwiesen Nord	6 m	WA	westlich	55	41,2
IO 02 WA	Siedlung Mäckeritzwiesen Nord	6 m	WA	westlich	55	41,4
IO 03 WA	Siedlung Mäckeritzwiesen Nordost	6 m	WA	südwestl.	55	46,1
IO 04 KG	KGA Neuland I, Nord	2 m	KG	südlich	60	49,8
IO 05 KG	KGA Vor den Toren III, Nord	2 m	KG	südlich	60	45,0
IO 06 KG	KGA Vor den Toren III, Nordost	2 m	KG	südlich	60	45,0
IO 12-51 GE	südlicher Rand B-Plan 12-51	12 m	WA	nördlich	65	53,6
IO 12-50ba GE1	östlicher Rand Baugebiet GE1 B-Plan 12-50ba	12 m	GE	nordöstl.	65	51,7
IO 12-50ba SO2	östlicher Rand Baugebiet SO2 B-Plan 12-50ba (künftig Hochschule)	12 m	MI	östlich	60	45,0
IO P01 MI	zukünft. MI "Flughafen Tegel Nord", südwestlicher Punkt	12 m	MI	nordöstl.	60	45,0

Tab. 1: Maßgebliche Immissionsorte (IO), Immissionsrichtwerte (IRW) gem. TA Lärm und aus den Geräuschkontingenten gemäß B-Plan 12-50a ermittelte Immissionsbegrenzungen (IBG) (Quelle: ALB)

Die gewählte Höhe der Immissionsorte über Grund richtet sich nach den Nutzungen. In den benachbarten Gewerbegebieten sind auch höhere Gebäude möglich.

Der Übungsbetrieb der BFRA ist mit hohen Schallemissionen verbunden, die in Abhängigkeit vom Ausbildungsablaufplan regelmäßig, aber von Tag zu Tag variierend auf den Übungsflächen auftreten können. Dabei ist grundsätzlich von einem Parallelbetrieb mehrerer Schallquellen pro Übungsfläche und auch von einem Parallelbetrieb der verschiedenen Übungsflächen auszugehen.

Die Leitung der BFRA hat mit den Auslobungsunterlagen die Zusammenstellung "Lärmemissionen durch Nutzung von Feuerwehrgeräten im Übungsbetrieb" be-

reitgestellt. Die tabellarische Zusammenstellung enthält detaillierte Angaben zu den eingesetzten Arbeitsgeräten, den Schallleistungsdaten, der Häufigkeit und Dauer der Nutzung einschließlich der Zuordnung zu den Übungsflächen gemäß Raumprogramm.

Aufgabe der Teams ist es auch, für das Vorhaben BFRA den Nachweis zu führen, dass die an o. g. maßgeblichen Immissionsorten in der Umgebung verursachten Geräuschimmissionen bei Regelbetrieb der BFRA die zulässigen Beurteilungspegel (Geräuschimmissionskontingente) laut Bebauungsplan einhalten werden.

Die Schallentstehung durch den Betrieb der geplanten Feuerwache TXL und den Einsatzfall wurden bei den Betrachtungen zunächst außer Acht gelassen. Es sollte jedoch berücksichtigt werden, dass sich auf der Feuerwache rund um die Uhr Einsatzkräfte in Bereitschaft befinden. Dabei sind Ruhezeiten einzuhalten. Die Einwirkung von Schallemissionen aus dem Betrieb der BFRA und der Feuerwache auf die Ruhebereiche der Feuerwache sind zu minimieren.

Auf folgende Punkte wurde im Rahmen der Vorprüfung der Fokus gerichtet:

- Verortung der Übungsflächen mit hoher Lärmbelastung in Bezug auf die schalltechnischen Auswirkungen für die empfindliche Nachbarschaft; lärmtechnisch relevant sind insbesondere die Übungsflächen: Motorkettensägenplatz - Übungsfläche (Ü-Mo), Pumpenübungsanlage (Ü-P), Schrott- und Übungsfahrzeuge - Übungsfläche (Ü-SÜ), Multifunktionsübungsfläche außen (Ü-Fa 1-6)
- Anordnung der Übungsflächen untereinander und Abschirmungen zwischen den lärmintensiven Übungsflächen außen
- Prüfung auf mögliche Lärmkonflikte zwischen den lärmintensiven Übungsflächen und schutzbedürftigen Unterrichtsräumen und Büros der BFRA sowie Ruheräumen der Feuerwache
- Bauliche Lärmschutzmaßnahmen oder geplante Abschirmungen durch neue Gebäude

Zur Einschätzung der schalltechnischen Auswirkungen auf die Umgebung wird für jeden Entwurf ein schalltechnisches Berechnungsmodell erstellt, in das alle Baulichkeiten und maßgeblichen Schallquellen entsprechend dem jeweiligen Entwurf aufgenommen werden. Im Rahmen dieser vergleichenden Betrachtung werden der Fahrverkehr der Einsatz- und Übungsfahrzeuge, die tägliche Funktionsüberprüfung der Fahrzeuge und Geräte sowie die Fahrten der Mitarbeiter:innen- und Besucher-Pkw noch nicht berücksichtigt. Im Vergleich zu den Schallemissionen der motorbetriebenen Arbeitsgeräte während der Übungszeiten wird der von den vorgenannten Schallquellen ausgehende Lärm als weniger relevant eingeschätzt. Ebenso unberücksichtigt bleiben hier die Geräuschemissionen der haustechnischen Anlagen (Lüftungs- und Klimaanlage, Wärmepumpen, Netzersatzanlage).










Als Eingangsdaten der gemäß TA Lärm durchgeführten Schallausbreitungsrechnungen dienen die Daten gemäß der o. g. Zusammenstellung der BFRA. Die angegebenen Nutzungszeiten und die Anzahl der zeitlich parallel betriebenen Aggregate wird vom Sachverständigen für Schallschutz als großzügig bemessen ("auf der sicheren Seite") eingeschätzt.

Die Berechnungsergebnisse werden als Schallimmissionspläne mit farbiger Darstellung der Pegelbereiche (Beurteilungspegel) für eine mittlere Höhe von

6 m über Grund präsentiert. Außerdem werden die Beurteilungspegel der Geräuschimmissionen an maßgeblichen Einzelpunkten berechnet und mit den Immissionsbegrenzungen gemäß B-Plan-Festsetzungen verglichen.

Eine Beurteilung der Lärmpegel durch die Übungsflächen außen vor den Fassaden der geplanten Gebäude mit schutzbedürftigen Nutzungen erfolgt anhand von 3D-Gebäudelärmkarten. Dabei werden Berechnungspunkte in einem dichten Raster an den Fassaden definiert. Die Darstellung erfolgt als Einfärbung der jeweiligen Fassadenelemente.

Folgende Objektlegende gilt für alle Schallimmissions- und Lagepläne:

Zeichenerklärung	
-----	Geltungsbereich B-Plan 12-50a
	vorhandene Wohngebäude
	vorhandene Nebengebäude
	geplante Gebäude BFRA
	Lärmschutzwand mit geneigten Wandflächen
	Industriehalle; Raum
	Parkplatz
	Flächenquelle, Kommunikation
	Punktquelle
	Immissionsort

Sachverständige

Zu den einzelnen Prüfkriterien haben Sachverständige schriftliche oder mündliche Stellungnahmen abgegeben, die in die Einzelberichte mit eingeflossen sind.

Hierzu hatten die Sachverständigen am 08. November 2022 von 09:00 - 18:00 Uhr die Möglichkeit die Arbeiten in den Räumlichkeiten der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, Fehrbelliner Platz 4, 10707 Berlin, im Raum 4151 im Rahmen der Vorprüfung einzusehen.

Es waren folgende Sachverständige beteiligt:

Tegel Projekt: Bertram Reinhardt, Dirk Günther

Landesdenkmalamt: Susanne Willen, Jonathan Bratz

Bezirksamt Reinickendorf: Susanne Fuchs, Svenja Schindler

Berliner Feuerwehr: Yvonne Corinna Paul, Melanie Daege

Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Klima- und Verbraucherschutz: Arno Deißler, Mike Pagel, Heike Stock

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen: Jenny Preuß, Katharina March, Carolin Senffleben, Vera Krämer, Monir Hosseini-Moreitz, Frank Henze und Heyden Freitag

Ulrike Kurz Berlin, den 15.11.2022

4.5 Einzelberichte

Die textliche Zusammenfassung der Ergebnisse ist ergänzt durch ausschnittsweise Plandarstellungen und Zusammenfassung der quantitativen Prüfung.

Henn GmbH
KRAFT.RAUM. Landschaftsarchitektur und Stadtentwicklung

kleyer.koblitz.letzel.freivogel gesellschaft von architekten mbh
KUULA Landschaftsarchitekten

Riegler Riewe Architekten
ANNABAU Architektur und Landschaft

Henn GmbH

KRAFT.RAUM. Landschaftsarchitektur und Stadtentwicklung



Modellfoto Blick von Osten

BRUTTOGRUNDFLÄCHEN

AUßENFLÄCHEN

	SOLL - BGF (R)	IST - BGF (R)		SOLL - Außenfläche	IST - Außenfläche
		NEUBAU	BESTAND *		
BFRA	51.851 m ²	50.114 m ²	17.814 m ²	17.803 m ²	16.460 m ²
		67.928 m ²			
Feuerwache TXL	1.799 m ²	1.704 m ²	-	1.363 m ²	1.422 m ²
		1.704 m ²			

* Bestand belegt: Hangar N1 inkl. Containerbauten, Hangar N2, Annex N1a (EG, 1.OG), Annex N2a (EG, 1.OG), Tankdienststation (EG)

VERSIEGELUNG

Grundstücksgröße gesamt 77.650 m²

GRZ 0,38

Bestand	Neubauten	Freifläche versiegelt	Freifläche unversiegelt 4.579 m ² 6 %
17.598 m ² 23 %	11.976 m ² 15 %	43.497 m ² 56 %	



Übersichtslageplan

STÄDTEBAU

- Nordöstlicher 6-geschossiger Akademieneubau, unterkellert mit trapezförmiger Grundfläche (84,5x x 54m/101,5m, Höhe 24,4m). Zentraler Innenhof ab 2.OG (33m x 11,5/30m) verbreitert sich geschossweise nach oben. EG Mitte aufgeständert für Zufahrt zur Westl. Parallelstraße. UG größer (110m x 93m/142m).
- Südwestlich 2-geschossiger kompakter Neubau N3, unterkellert. (40m x 66m, Höhe 11,6m).
- In nordwestlicher Grundstücksecke Wärmemeerfahrungsanlage als Solitär.
- Annexbau N2a wird als Annexbau N3a nach Westen bis zur westlichen Bauflucht Hangar N2 weitergeführt
- Ausgehend von der Galerie des Zwischenbaus Annex N1a wird die fußläufige Verbindung als "Loop" im 1.OG weitergeführt, nach Westen entlang Annexbau N3 weiter als Brückenbindung an westlichen Neubau N3, nach Osten wird Loop entlang der östlichen Innenseite des Hangars N1 geführt, um dann als Brückenverbindung an Akademieneubau anzubinden.
- Parallel zur westlichen und nördlichen Grundstücksgrenze verläuft eine 6m hohe Lärmschutzwand mit nördlich integrierten Dirty Classrooms, Umkleiden, Lagerflächen. Lärmschutzwand mit 3m Abstand zur Grundstücksgrenze, erhält grundstücksseitig ca. 7,8m tiefe Überdachung als Witterungsschutz, der "Loop"-Gedanke soll fortgesetzt werden.

FREIRAUM

Gestaltung

- Südlicher Vorplatz an Hangarstraße West wird hö-

hengleich bis Annexbau N3 weitergeführt, ebenso die Bodenmarkierungen. Platzierung von mobilen Pflanztrögen ohne Bodenanschluss.

- Südwestliche, tieferliegende Ebene mit Neubau N3 und nördlich angrenzenden Übungsflächen belegt. Rampe in Nord-Süd ausgerichteter Straße verbindet die Ebenen.
- 5 Multifunktions- und weitere Übungsflächen entlang nördlicher Lärmschutzwand durch 4 in Nord-Süd-Richtung verlaufende Baumreihen gegliedert.
- Begrünter Böschungsverlauf zwischen Hangars als Retentionsmulde mit Stauden, Gräser und Baumpflanzungen.
- Erhalt von 1 Bestandsbaum.
- PV-Flächen auf Dach- u. Fassadenflächen laut Text.
- Lärmschutzwand verhindert Luftzirkulation nach Norden und Westen.

Aufenthaltsflächen

- Bereich südlich des Akademiehaupteingangs Aufenthaltsfläche mit Wasserbecken und Bänken.
- "Aktionsband" am südlichen Vorplatz zur Hangarstraße West mit Bänken, Tischtennisplatten, ggf. Parcours.
- Begrünter Innenhof des Akademieneubaus.
- Dachnutzung des Akademieneubaus.

Regenwassermanagement

- Nur textliche Beschreibung ohne Plandarstellungen.
- Intensiv begrünte Neubaudachflächen als Sumpfpflanzendächer zur Grauwasseraufbereitung und Verdunstung. Zusätzlich sollen Dächer als Retenti-



Gestalterischer Leitplan mit Erdgeschossgrundrissen

onsvolumen für Überflutungsschutz dienen.

- Zusätzlich sollen extensive Dachbegrünung, Zisternen, Retentions- und Versickerungsmulden das Wasser bei kleineren Regenereignissen nach dem „Schwammstadt-Prinzip“ unmittelbar aufsaugen. Rigolenspeicher, Wasserflächen, Zisternen sollen extreme Regenereignisse und lange Trockenphasen kompensieren. Diese Elemente sollen in Gestaltung und Atmosphäre des Freiraums sichtbar sein. Dachflächenwasser soll über Drainagen gefiltert, Zisternen und Regen- und Betriebswassernutzung zugeführt werden.
- Am nordwestlichen Geländetiefpunkt (Überflutungsvorsorge) Gaslager und Schiefe Rampe angeordnet.

ERSCHLIESSUNG

- Hauptzugang und fußläufige Erschließung zu Akademieneubau von Osten über Westliche Parallelstraße bzw. von Süden über Hangarstraße West zwischen Tankdienststation und Feuerwache. Anbindung an ÖPNV.
- Zufahrt BFRA von Hangarstraße West zwischen Neubau N3 und Hangar N2. Ringförmige Haupteerschließung umrundet Hangars und erschließt angrenzende Außenübungsflächen.
- Zufahrt Feuerwache von südöstlicher Hangarstraße West zwischen Hangar N1 und Tankdienststation.
- Nördl. Ost-West-Achse führt von Ost- zu Westgrundstücksgrenze durch EG Akademieneubau hindurch.
- Zufahrt zu Hangar N2 durch vorgelagerten Lager- und Übungsplatz für Schrottfahrzeuge, CBRN-Stre-

cke und Dirty Classroom stark eingeschränkt.

- Erschließung der nördlichen Multifunktionsflächen untereinander durch Baumreihen und dazwischen platzierten Übungsflächen Omnibus, Tanklastwagen und LKW erschwert.
- Feuerwehreinsatzausfahrt von Feuerwache über Westliche Parallelstraße, von Stellplätzen im EG Akademieneubau über Akademiedurchfahrt zur Westl. Parallelstraße, von Stellplätzen im UG Akademieneubau über nördliche Tiefgaragenzufahrt zur Westlichen Parallelstraße.
- Erschließung der Stellplätze BFRA im EG der Annexbauten von Süden führt zu Kreuzungsverkehr mit Aufenthaltsfläche.
- Erschließung aller Besucherstellplätze von Hangarstraße West.

FUNKTIONALE ZUORDNUNG

Eingangsbereich BFRA

- Zugang zu zentralem Foyer im Akademieneubau von Süden.
- Mensa im Akademieneubau 2. OG mit Zugang zum Innenhofbereich mit Sitzmöglichkeit, Küchenbereich angrenzend. Lichte Höhe 3m. Anlieferung nicht dargestellt.

Theoretische Ausbildung | Verwaltung BFRA

- "Führung und Einsatz" im 2.-5.OG, "Planung und Verwaltung" im 1.OG, "Rettungsdienst und Notfallrettung" im 1.-3.OG im Akademieneubau. Vorwiegend zweibündige Anordnung von Unterrichts- und Büroräume entlang Außenfassaden mit innenliegendem

Mittelflur, nordöstlicher Gebäudeflügel dreibündig mit unbelichteten Unterrichtsräumen in Kernzone. Erschließungskern in innenliegenden Gebäudeecken.

- Auditorium ansteigend im 4./5.OG im Akademieneubau über Aufzug an Foyer angebunden.
- Mediathek, Server im Akademieneubau 5.OG.
- Aufenthaltsräume im Akademieneubau auf allen Ebenen in unterschiedlichen Größen, teils in Kernzone teils an Außenfassade. Dachterrasse. Begrünter Innenhof erweitert sich geschossweise durch begrünten Terrassenebenen.
- Umkleide/Sanitarräume im Akademieneubau im 1.OG Mittelzone und im UG, in Obergeschossen kleinere Sanitäreinheiten den Erschließungskernen zugeordnet. Weitere Umkleide/Sanitarräume belegen 1.OG der Annexbauten.

Sportliche Ausbildung BFRA

- Sportbereich im Akademieneubau im 4. und 5.OG mit Zugang über nördlichen Erschließungskern.
- Sporthalle im 4./5.OG zur Westlichen Parallelstraße orientiert, nördlich angrenzend im 4. und 5. OG Sporträume, Büro- und Umkleidebereiche.

Praktische Ausbildung BFRA

- Atemschutzausbildung, -überprüfung und Türöffnungswerkstatt im südwestlichen Neubau N3 1.OG.
- Übungshäuser mit 2 Multifunktionsübungsflächen innen und 1 Dirty Classroom im Hangar N1.
- 2 Multifunktionsübungsflächen innen im Hangar N2.
- 1 Multifunktionsübungsfläche innen im südwestlichen Neubau N3, lichte Höhe 7,9m mit Erschließung über Norden über Motorkettensägenplatz.
- U-Bahn Übungsflächen im nördlichen UG des Akademieneubaus, Geschosshöhe 5,7m.
- Straßenbahn Übungsflächen über U-Bahn liegend im Außenraum mit östlicher Teilüberdachung.
- Bus | LKW | Tanklastzug Übungsflächen jeweils zwischen nördl. Multifunktionsflächen außen platziert.
- CBRN-Ausbildungsstrecke nördlich des Hangars N2 angeordnet.
- Übungsfläche Schiefe Rampe in nordwestlicher Grundstücksecke.
- Übungseinheit Tiefbauunfälle in Böschung zwischen den Hangars integriert.
- 5 Multifunktionsflächen außen entlang nördlicher Grundstücksgrenze angeordnet vor Lärmschutzwand mit witterungsgeschützten Unterständen.
- Multifunktionsfläche 6 außen mit Schaumeinsatz und angrenzendem Abklingbecken sowie Pumpenübungsbecken liegt an westlicher Grundstücksgrenze.
- Wärmeerfahrungsanlage als Solitär belegt nordwestliche Grundstücksecke.
- Motorkettensägenübungsplatz im nördlichen Gebäudeeinschnitt des südwestlichen Neubaus N3,

Holzlagerfläche vorgelagert.

- Übungsfläche Schrott- und Übungsfahrzeuge mit angrenzender Lagerfläche auf Vorplatz von Hangar N2
- 2 Dirty Classrooms in nördliche Lärmschutzwand integriert, 2 Dirty Classrooms auf Vorplatz von Hangar N2, 1 Dirty Classroom dem Motorsägenplatz zugeordnet, 1 Dirty Classroom in Hangar N1.

Logistik BFRA

- Lager für Übungsfahrzeuge und Holz für Motorsägen den Übungsflächen zugeordnet.
- Gaslager an westlicher Grundstücksgrenze südlich der Wärmeerfahrungsanlage verortet.
- Müllplatz im EG des Akademieneubau integriert.

Weitere Flächen BFRA

- Lagerräume in Einbauten im Hangar N1.
- Atemschutz- und Kettensägenwerkstatt im UG des südwestlichen Neubaus N3.
- Waschhalle im EG der Tankdienststation.

Stellplätze BFRA

- St-1 insg. 22 temperierte Fahrzeugstellplätze im EG der Annexbauten.
- St-2 für 26 temperierte Fahrzeugstellplätze im UG Akademieneubau mit Tiefgaragenzufahrt nördlich von Westlicher Parallelstraße.
- St-3, St-4, St-6 insg. 42 Stellplätze im Außenraum südwestlich der Feuerwache.
- St-5 für mobilitätseingeschränkte Stellplätze westl. an Westlicher Parallelstraße vor Akademieneubau.
- St-7 Fahrradstellplätze unter westlichem Gebäudeeinschnitt des Akademieneubaus zusammen mit Fahrradstellplätzen Feuerwache.

Stellplätze Feuerwache TXL

- St-8 insg. 12 temperierte Fahrzeugstellplätze im EG Akademieneubau.
- St-9, St-10 insg. 12 temperierte/frostfreie Fahrzeugstellplätze im UG Akademieneubau.
- St-11, St-12 insg. 10 Fahrzeugstellplätze im Carport im offenen EG des Akademieneubau.
- St-13 insg. 5 Stellplätze, davon 2 im Carportbereich EG Akademieneubau, 3 entlang Westl. Parallelstr.
- St-14 insg. 36 Besucherstellplätze südlich der Tankdienststation.
- St-15 unter westlichem Gebäudeeinschnitt des Akademieneubaus.

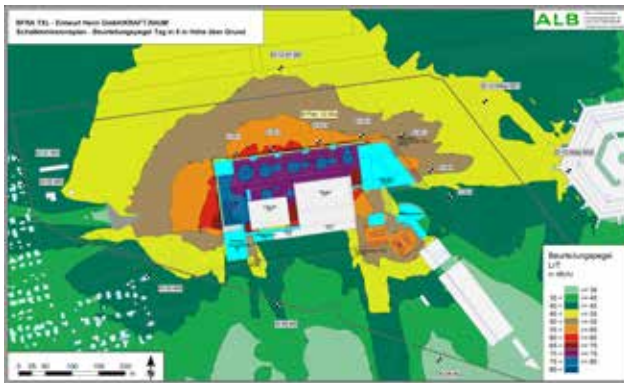
REALISIERBARKEIT

Raumprogramm

- Raumprogramm BFRA: ca. -250 m² für Fahrradstellplätze fehlen, Multifunktionsflächen innen +400m²

Funktionalität

- U-Bahn + Müllplatz im Akademieneubau statt im Außenraum



Geräuschimmissionen durch BFRA - Schallimmissions- und Lageplan



Geräuschimmissionen durch BFRA - 3D-Gebäudelärmkarte mit Schallimmissionsplan

- 22 Unterrichtsräume mit insg. 2.007 m² BGF und Touchdown Arbeitsplätze insg. 363 m² BGF in Kernzone des Akademieneubaus ohne Tagesbelichtung.
- Mensa lichte Höhe 3m statt 4m.
- Erschließung der Multifunktionsfläche innen im Neubau N3 über Motorkettensägenplatz, Erschließung Hangars N2 über Lagerfläche Schrott- und Übungsfahrzeuge bzw. CBRN-Ausbildungsfläche.
- Eingeschränkte Nutzung der Multifunktionsübungsfläche innen im EG Neubau N3 durch lichte Höhe 7,9m.
- Große Entfernung zwischen Stellplätze für Einsatzfahrzeuge im UG Akademieneubau und Feuerwache
- Erschließungsstraße in Ost-West-Achse auf Böschungshöhe mit ca. 14% Steigung.
- Tiefgaragenrampe mit über 20% Steigung.

Genehmigungsfähigkeit

- Abstandsflächenüberdeckung um 0,6m zwischen Hangar N2 und N3 | um 6,2m zwischen Annex N3 und Hangar N2.

Sonstiges

- Im EG und UG des Akademieneubaus für die BFRA sind Stellplätze für die Feuerwache verortet.
- Regenwassermanagement nur textlich erwähnt
- Präsentationslagepläne nicht maßstabsgerecht, Plan 1:1.000 eine Brücke zu viel dargestellt.

DENKMALSCHUTZ

- Volumen des Akademieneubaus steht in Konkurrenz zu Hangarvolumina.
- Durch Akademieneubau ist Sicht auf Feuerwache eingeschränkt.
- Eingriffe in denkmalgeschützte Bausubstanz durch Loop-Brücken.

LÄRMSCHUTZ

- Übungsflächen mit hoher Lärmbelastung (Ü-Mo und Ü-P) westlich Hangar N2 platziert - ungünstig in Bezug auf westlich gelegene Wohnnutzungen, vorgeschlagene Lärmschutzmaßnahme (6m hohe

- Lärmschutzwand plus ca. 2 m um 90° geneigte Auskragung) führen knapp zur Einhaltung der Immissionsbegrenzungen westlich und südwestlich
- Motorkettensägen-Übungsplatz (Ü-Mo) in einem nach Norden offenen, dreieckig umschlossenen Raum unter dem geplanten Neubau N3 an der Nordseite untergebracht - grundsätzlich aus schalltechnischer Sicht eine praktikable Lösung; genauere Angaben zu den raumakustischen Maßnahmen innerhalb dieses Raumes fehlen; bauakustische Maßnahmen im baulichen Verbund zum Schutz der weiteren Nutzungen im Gebäude erforderlich; hohe Pegel vor Nordfassade des Gebäudes N3 (über 75 dB(A)).
- An den Baugrenzen der nördlich angrenzenden Gewerbeflächen Überschreitung des Immissionsrichtwertes der TA Lärm für Gewerbegebiete; Beurteilungspegel ca. 67 dB(A).
- Der Akademieneubau stellt eine wirksame Abschirmung für die östlich gelegenen Nutzungen Gewerbe und Hochschule dar - dort keine Lärmkonflikte zu erwarten.
- Vor der Westfassade des Akademieneubaus Pegel von 65 bis 70 dB(A); bei schutzbedürftigen Räumen Maßnahmen zur architektonischen Selbsthilfe erforderlich.
- Durch die BFRA verursachte Pegel im Bereich der Feuerwache gering.
- Übungshäuser im Hangar N1 mittig angeordnet, Übungsflächen U-Fi 1 und 2 dadurch akustisch getrennt; Zur Verbesserung der Raumakustik in den Hangars werden im Text akustisch wirksame Deckenelemente und großflächige akustisch wirksame Vorhänge vorgeschlagen.
- Zur Vermeidung von gegenseitigen Störungen der Übungsflächen außen werden laut Text zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen (z. B. begrünte Schallschutzwände) vorgeschlagen, Ausführung wird nicht konkretisiert.

kleyer.koblitz.letzel.freivogel gesellschaft von architekten mbh
KUULA Landschaftsarchitekten



Modellfoto Blick von Osten

BRUTTOGRUNDFLÄCHEN

AUßENFLÄCHEN

	SOLL - BGF (R)	IST - BGF (R)		SOLL - Außenfläche	IST - Außenfläche
		NEUBAU	BESTAND *		
BFRA	51.851 m ²	34.860 m ²	20.738 m ²	17.803 m ²	17.900 m ^{2****}
		55.598 m ²			
Feuerwache TXL	1.799 m ²	2.088 m ^{2**}	-	1.363 m ²	1.378 m ²
		2.088 m ²			

* Bestand belegt: Hangar N1 inkl. Containerbauten, Hangar N2, Annex N1a (UG, EG, 1.OG), Annex N2a (UG, EG, 1.OG), Tankdienststation (EG, ZG)

** incl. zusätzlicher Umkleide/Sanitärbereich von 1.044 m²

*** incl. 1.238 m² Außenfläche in / bei Lärmschutzkabine verortet

VERSIEGELUNG

Grundstücksgröße gesamt 77.650 m²

GRZ 0,34

Bestand	Neubauten	Freifläche versiegelt	Freifläche unversiegelt 4.707 m ² 6 %
17.598 m ² 23 %	8.566 m ² 11 %	46.779 m ² 60 %	



Übersichtslageplan

STÄDTEBAU

- 12-geschossiger Neubauturm (31,2m x 50,4m, Höhe 44m) an südwestl. Grundstücksecke fasst zusammen mit Hangar N2 und Annex N2a Campusplatz. EG mit Haupteingang auf Ebene (+0,0m) öffnet nach Osten zu Platz. Untergeschoss als Souterrain (-2,8m) bindet an tieferliegende Ebene mit Zugang von Norden an.
- 1-geschossiger Neubau (31,2m x 47m) für sportliche Ausbildung mit Souterrain und UG (-8,0m) nördlich des Neubauturms platziert, nimmt nördliche Bauflucht des Hangars N2 auf.
- 2-geschossige Randbebauung (10m x 121,5m | 12,5m x 173m | 14,5m x 85m, Höhe 10,1m) entlang der nördlichen und teils nordöstlichen Grundstücksgrenze fasst nördliche Freiflächen und friedet das Areal ein. Abstand zur Grundstücksgrenze beträgt 3m.
- Wärmeerfahrungsanlage als Solitär nördlich der Tankdienststation angeordnet.
- Nutzung der Lärmschutzkabine außerhalb des Planungsbereichs für lärmintensive Übungen (Sägen und Schneiden) mit dazugehörigen Lagerflächen.

FREIRAUM

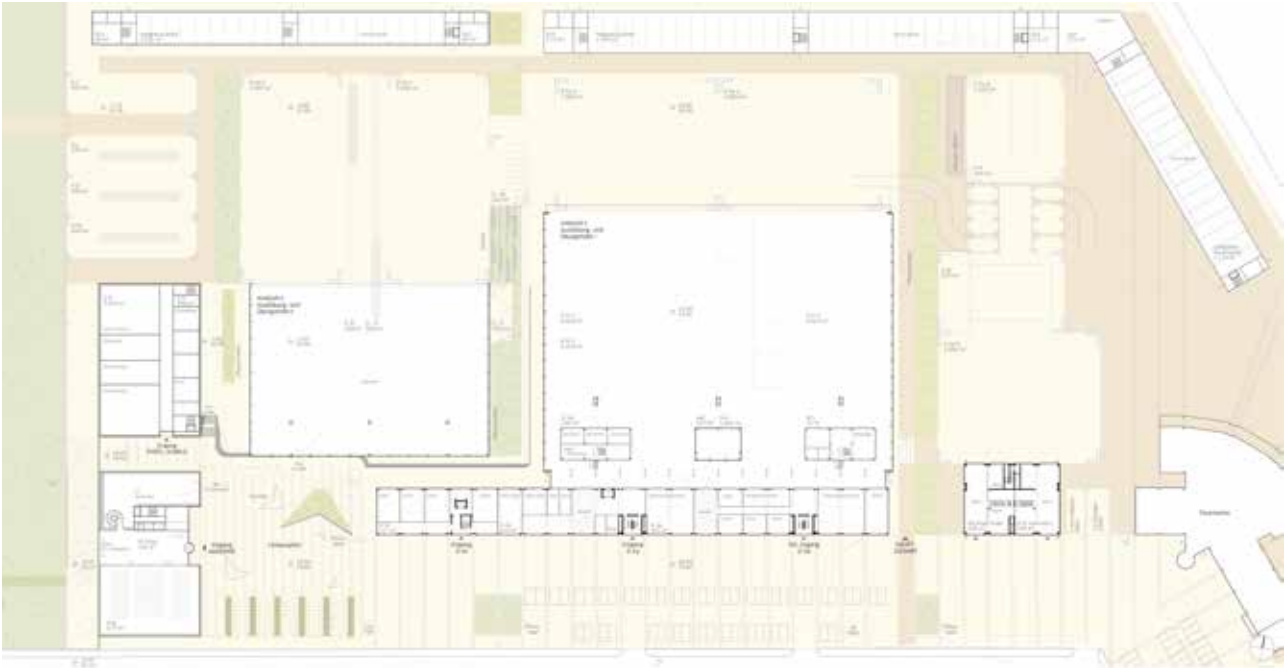
Gestaltung

- Südwestlich tieferliegende Ebene für Neubausouterrain genutzt, dadurch Bildung eines Campusplatzes.
- Südliche Freifläche entlang Hangarstraße West westlich erweitert über Campusplatz mit gebändertem Bodenbelag.
- Multifunktionsübungsflächen außen den Hangars nördlich vorgelagert. Weitere hintereinanderge-

- schaltete Übungsflächen nördlich der Tankdienststation und entlang der westlichen Grundstücksgrenze nördlich des Sportneubaus. Nord-Süd ausgerichtete Abfolge von Übungsflächen durch ca. 6,7m breite Grünzäsuren mit linearen Baumreihen gegliedert, auch zur Verschattung der Übungsflächen.
- Böschungsverlauf zwischen Hangars mit Baumreihe akzentuiert, die bis nördliche Grundstücksgrenze reicht und Randbebauung teilt, Übungsfläche Schiefe Rampe und Tiefbauunfälle sowie Tribüne in Böschungsbereich integriert.
- Auf Campusplatz Baumdach für straßenseitig angeordnete Fahrradstellplätze, westlich des Annex N2a Pflanzbeet und Pavillon, mit geringem Bodenaufbau wegen UG.
- Straßenseitig vor Annex N1a begrenzen beidseitig Pflanzbeete in Verlängerung der Baumreihen zweireihig PKW-Stellplätze. Baumdach über PKW-Stellplätze vor Feuerwache. Platzierung folgt Rasterung.
- Dachflächennutzung des Sportneubaus als Sportfläche.
- Erhalt von 3 Bestandsbäumen.
- Randbebauung verhindert die Luftzirkulation nach Norden und Westen.

Aufenthaltsflächen

- Nutzung des Wäldchens als Aufenthalts- und Rückzugsbereich mit Fitnessparcours und Anbindung an Lärmschutzkabine.
- Dachfläche des Sportneubaus.



Gestalterischer Leitplan mit Erdgeschossgrundrissen

Regenwassermanagement

- Begrünte Neubaudachflächen als Retentionsflächen mit zeitverzögerter Ableitung.
- Ableitung von anfallendem Regenwasser auf Bestandsdachflächen in 2 unterirdische Regenwasserspeicher südlich an Hangerstraße West im Bereich ISK zur Nutzung z. B. als Löschwasser.
- Ableitung überschüssiges Wasser bei Starkregenereignissen in offenes, begrüntes Rückhaltebecken im Wäldchen.
- Ausbildung der Multifunktionsflächen für temporäre Überstauung bei Starkregen, Einstauhöhe 5cm bedarf der Flächenanpassung.
- Keine Trennung von anfallendem Wasser der Dachflächen und belasteten Vorplätzen.
- Östlich zusammenhängende Anordnung von Übungsflächen mit Schaumeinsatz mit angrenzendem Abklingbecken (30m x 5m) mit Anbindung an Schmutzwasserkanalisation.
- Am nordwestlichen Geländetiefpunkt (Überflutungsvorsorge) Übungsflächen angeordnet.

ERSCHLISSUNG

- Hauptzugang über den südwestlichen Campusplatz von Hangerstraße West aus.
- Gesicherte Hauptzufahrt für BFRA zwischen Annex N1a und Tankdienststation mit begleitetem Fußweg.
- Internes Straßennetz besteht aus Ost-West-Straße, die der Randbebauung vorgelagert ist und die Fahrzeughallen erschließt. Geringe Mitnutzung der Multifunktionsübungsflächen für Ausfahrten aus

- nördlichen Stellplätzen. Östliche Weiterführung bis Vorplatz Feuerwache. Südwestliche Anbindung an Nord-Südstraße westlich des Hangars N2.
- Nord-Süd-geführte Wegeverbindungen mit begleitenden Straßenbäumen.
- Feuerwehreinsatzausfahrt von Feuerwache über Westliche Parallelstraße.
- Zufahrt zu den Hangars nur über Übungsflächen.
- Erschließung Multifunktionsflächen untereinander weitgehend möglich.
- Freitreppe bindet Campusplatz an tieferliegender Ebene an.

FUNKTIONALE ZUORDNUNG

Eingangsbereich BFRA

- Zugang zu zentralem Foyer im Neubauturm von Osten über Campusplatz, Foyer mit Ausblick in Wäldchen.
- Mensa im Souterrain des Neubauturms mit Zugang von Norden bzw. über Foyer, Freisitzmöglichkeit westlich zum Wäldchen, angrenzend innenliegende Küche, Anlieferung nicht dargestellt.

Theoretische Ausbildung | Verwaltung BFRA

- "Führung und Einsatz" im 6.-10.OG, "Planung und Verwaltung" im 1.OG, "Rettungsdienst und Notfallrettung" im 2.-5.OG im Neubauturm. Unterrichts- und Büroräume entlang der Außenfassaden, Ringflur mit windmühlenartig angeordneten Flurenden, die bis an Fassade geführt werden. In Kernzone Sicherheitstreppe, Aufzüge, Neben- und Aufenthaltsräume.

- Ansteigendes Auditorium EG/Souterrain angrenzend an Foyer.
- Mediathek, Server im Neubauturm 11.OG.
- Aufenthaltsräume in Kernzone aller Neubauturmborgeschosse. Im 11.OG Cafeteria mit Dachterrasse. In Randbebauung EG Gebäudeknick Cafeteria, im 1. OG kleinere Aufenthaltsflächen.
- Umkleide/Sanitarräume im Souterrain unter Campusplatz mit Zugang zu Hangar N2, im 1. OG der Annexbauten, im UG des Annex N1a??, im OG der Tankdienststation, im OG der nord/nordöstlichen Randbebauung.

Sportliche Ausbildung BFRA

- Sportneubau nördlich des Neubauturms mit Dachflächennutzung als Sportplatz.
- Im EG zweibündige Anordnung von Sport- und Büroräumen mit Zugang vom Campusplatz.
- Im Souterrain und UG östlich Nebenraumschiene u. a. mit Umkleide-Sanitarräumen, Zugang von Osten.
- Im Souterrain / UG westlich Sporthalle angeordnet mit Einblick von Wäldchen und stirnseitig von Mensaspiseesaal.

Praktische Ausbildung BFRA

- Atemschutz Ausbildung, -überprüfung und Türöffnungswerkstatt im EG der Annexbauten N1a und N2a.
- Übungshäuser mit 3 Multifunktionsübungsflächen innen und 1 Dirty Classroom im Hangar N1.
- 2 Multifunktionsübungsflächen innen im Hangar N2.
- Straßenbahn | U-Bahn Übungsflächen zwischen den Multifunktionsübungsflächen nördl. des Hangars N2 platziert, ragen ca. 15m in den Hangar N2 hinein.
- Bus | LKW | Tanklastzug Übungsflächen zusammenhängend an nordwestlicher Grundstücksgrenze angeordnet, nördlich davon CBRN-Ausbildungsstrecke.
- Übungseinheiten Schiefe Rampe | Tiefbauunfälle in Böschung zwischen den Hangars integriert.
- Je 2 Multifunktionsflächen außen nördlich direkt an Hangars angrenzend, 1 Multifunktionsfläche außen nördlich an Tankdienststation angeordnet.
- Östliche Multifunktionsfläche 6 außen mit Schauminsatz und angrenzendem Abklingbecken, südlich davon liegt Pumpenübungsanlage.
- Südlich daran angrenzend Wärmeerfahrungsanlage als Solitär, zusätzliche Lehrräume im EG Ost der Tankdienststation.
- Übungsplatz Motorkettensägenplatz und Schrott- und Übungsfahrzeuge in Lärmschutzkabine ausgelagert.
- 4 Dirty Classrooms in EG der nördlichen Randbebauung integriert.

Logistik BFRA

- Lager für Übungsfahrzeuge und Holz für Motorsägen

der Lärmschutzkabine zugeordnet.

- Gaslager | Müllplatz zwischen Tankdienststation und Feuerwache platziert.

Weitere Flächen BFRA

- Lagerräume, Atemschutz- und Kettensägenwerkstatt im UG Annex N2a.
- Waschhalle im EG West der Tankdienststation.

Stellplätze BFRA

- St-1, St-2 insg. 48 temperierte Fahrzeugstellplätze im EG der nördlichen Randbebauung.
- St-3, St-4, St-5, St-6 insg. 48 Stellplätze (für BFRA, Mobilitätseingeschränkte und Besucher) südlich an Hangarstraße West platziert.
- St-7 Fahrradstellplätze straßenseitig an Campusplatz.

Stellplätze Feuerwache TXL

- St-8, St-9 insg. 12 temperierte Fahrzeugstellplätze in EG der nordöstlichen Randbebauung entlang Westlicher Parallelstraße, durchfahrbar.
- St-11, St-12 insg. 10 Fahrzeugstellplätze im Carport an südöstlicher Grundstücksgrenze an Westlicher Parallelstraße, teils vor Feuerwache platziert.
- St-13 insg. 5 Fahrzeugstellplätze im Außenraum vor Südöstlicher Feuerwachenfassade.
- St-14 insg. 36 Besucherstellplätze, dreireihig südwestlich der Feuerwache entlang Hangarstr. West.

REALISIERBARKEIT

Raumprogramm

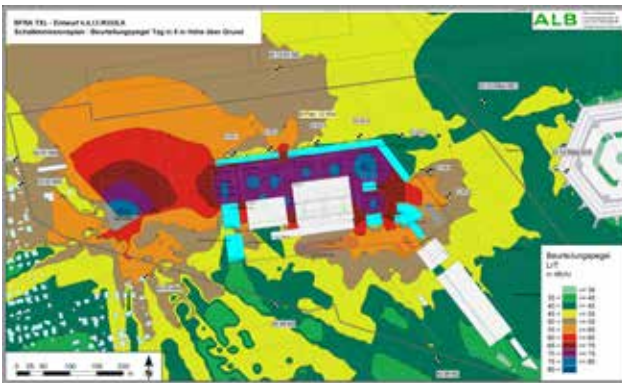
- Raumprogramm BFRA: Multifunktionsflächen innen - 1.700 m² BGF (entspricht -700m² NUF)
- Raumprogramm FW: zusätzl. 1.044m² Umkleide/Sanitärflächen über Stellplätze FW in nordöstlicher Randbebauung | St-10 insg. 10 frostfreie Stellplätze (-676 m² BGF) und St-15 überdachte Fahrradstellplätze FW (-61 m²) fehlen.

Funktionalität

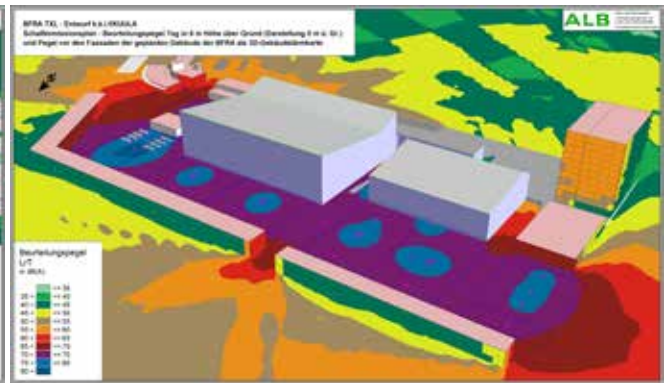
- Regenwasserspeicher u. a. im Bereich ISK.
- Platzierung des Carport versperrt in Teilen Zufahrt zur Feuerwache.

Genehmigungsfähigkeit

- B-Plan: Neubauturm überschreitet max. Gebäudehöhe laut B-Plan um 14m
- Auslagerung der Übungs- und Lagerflächen für Motorsägen und Schrott- und Übungsfahrzeuge in Lärmschutzkabine außerhalb des Planungsgrundstücks.
- Nutzung des Wäldchens als Erholungs- und Außensportfläche sowie für offenes begrüntes Wasserrückhaltebecken.
- Abstandsflächenüberdeckung um 10,1m zwischen dem Neubauturm und dem Sportneubau.



Geräuschimmissionen durch BFRA - Schallimmissions- und Lageplan



Geräuschimmissionen durch BFRA - 3D-Gebäuelärmkarte mit Schallimmissionsplan

- 7,6m der Abstandsflächen des Neubauturm nach Westen liegen im benachbarten Waldgebiet.

Sonstiges

- Carport nicht im Modell dargestellt.

DENKMALSCHUTZ

- Gebäudehöhe des Turmneubaus steht in Konkurrenz zum Hangar.
- Nordwestliche Randbebauung und südwestlicher Carport parallel zur Westlichen Parallelstraße ausgerichtet schränken Sicht auf Feuerwache ein.

LÄRMSCHUTZ

- Lärmintensive Übungsflächen Motorkettensägenplatz-Übungsfläche (Ü-Mo) und Schrott- und Übungsfahrzeuge - Übungsfläche (Ü-SÜ) in westlich außerhalb des Betriebsgrundstücks gelegenen Lärmschutzkabine untergebracht, erhebliche Überschreitungen der Immissionsbegrenzungen (um ca. 4 bis 7 dB(A)) an den IO vor nahegelegenen Wohnnutzungen (IO 01 bis IO 03).
- Die lärmintensive Pumpenübungsanlage (Ü-P) im nordöstlichen Bereich positioniert - gute Abschirmung zur schutzbedürftigen Umgebung; aber hohe Pegel an nordwestlichen Seite der Feuerwache.
- Zweigeschossige Randbebauung entlang der nördlichen und nordöstlichen Grenze des Betriebsgrundstücks; wirksame Abschirmung für nördlich angrenzenden Gewerbeflächen; keine Überschreitung des Immissionsrichtwertes der TA Lärm für Gewerbegebiete.
- Vor zu den Übungsflächen gewandten Fassaden des Gebäuderiegels Pegel über 65 dB(A); am geplanten Hochhaus BFRA keine Fassaden mit hohen Pegeln.
- Übungshäuser im Hangar N1 zwischen Multifunktionsübungsflächen innen Ü-Fi-1/Ü-Fi-2 (Westteil) und Multifunktionsübungsfläche innen Ü-Fi-3 (Ostteil) angeordnet, Übungsflächen dadurch teilweise akustisch getrennt; aber Nebeneinander von Multi-

funktionsübungsflächen innen Ü-Fi-1 und Ü-Fi-2 ohne Trennung.

- Zur Vermeidung von gegenseitigen Störungen der Übungsflächen außen werden laut Text zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen (z. B. begrünte Schallschutzwände) vorgeschlagen, Ausführung wird nicht konkretisiert.

Riegler Riewe Architekten

ANNABAU Architektur und Landschaft



Modellfoto Blick von Osten

BRUTTOGRUNDFLÄCHEN

AUßENFLÄCHEN

	SOLL - BGF (R)	IST - BGF (R)		SOLL - Außenfläche	IST - Außenfläche
		NEUBAU	BESTAND *		
BFRA	51.851 m ²	41.642 m ²	17.286 m ²	17.803 m ²	13.996 m ² **
		58.928 m ²			
Feuerwache TXL	1.799 m ²	1.890 m ²	-	1.363 m ²	1.363 m ²
		1.890 m ²			

* Bestand belegt: Hangar N1 inkl. Containerbauten, Hangar N2, Annex N1a (EG, Teile des 1.OG), Annex N2a (EG, 1.OG), Tankdienststation (EG)

** Stellplätze BFRA 675m² in UG, Wärmefahrungsanlage in Hangar N1

VERSIEGELUNG

Grundstücksgröße gesamt 77.650 m²

GRZ 0,36

Bestand	Neubauten	Freifläche versiegelt	Freifläche unversiegelt 6.788 m ² 9 %
17.598 m ² 23 %	10.060 m ² 13 %	43.205 m ² 56 %	



Übersichtslageplan

STÄDTEBAU

- 6-gesch. Riegel friedet Grundstück nach Norden ein (10,8m x 330/340m, Höhe ca. 23m). Riegel schließt östl. dem Grundstücksverlauf folgend, spitzwinklig ab. Im EG Durchfahrten zur nördl. Zufahrt über Westl. Parallelstr., die Abstandsflächen zur Grundstücksgrenze gewährleistet. Riegel mit versetzt angeordneten, lang gestreckten Balkonen nach Süden.
- 4/5-gesch. Empfangsgebäude (27,4m x 69,5m/85,5m, Höhe 19,6m) nordöstl. platziert schließt im 1.OG über Brücken an nördl. Riegel an. Kompakter Baukörper mit tiefem Gebäuderücksprung im EG für geschützten Eingangsbereich zur Westl. Parallelstr.
- Zwischen Empfangsgebäude und Tankdienststation liegt 2-gesch., kompakter Mensaneubau (30m x 68m, Höhe ca. 10,9m), der Baufluchten des Hangars N1 und Tankdienststation aufnimmt und den Einsatzbereich der Feuerwache fasst. Baukörper im 1.OG über Brücke an Empfangsgebäude angebunden.
- 3-gesch. Baukörper an westliche Grundstücksgrenze nimmt Baufluchten des Hangars N2 auf. Tieferliegende EG-Ebene aufgeständert, darüber entwickeln sich 2 Vollgeschosse (41m x 53m, Höhe ca. 18,5m).

FREIRAUM

Gestaltung

- Areal durch begrünte Ost-West- und Nord-Südachse als fußläufige Erschließungswege gegliedert.
- Nord-Südachse entlang Böschungsverlauf zwischen Hangars mit Baumreihe akzentuiert, schafft "informelle Sitzgelegenheiten", Fußweg integriert, Frei-

treppe verbindet die Ebenen.

- Begrünte Ost-West-Verbindung mit Sitzgelegenheiten südlich des Riegels.
- Baumreihe an westlicher Grundstücksgrenze schafft Übergang zu Wäldchen.
- Begrünte Aufenthaltsfläche liegt südlich des Empfangsgebäudes.
- Südlicher Vorplatz an Hangarstraße West wird als "shared-space-Bereich" mit Inseln aus Aufenthaltselementen und Vegetation ausgestattet.
- Multifunktionsübungsflächen im Außenraum grenzen jeweils nördlich an die Hangars bzw. an westlichen Neubau an und verstärken so die Nord-Südausrichtung der Freianlagen.
- Auf westlich tieferliegendem Abschnitt Außenübungsanlagen teils auch unter aufgeständertem Neubau.
- Nord-Südverbindungsstraße führt mit Rampe (ca. 8,35% Steigung) auf Vorplatzniveau, angrenzende Multifunktionsübungsfläche 6 außen und Übungseinheit Schiefe Ebene daher mit Stützmauern gefasst.
- Pumpenübungswasserbecken nutzt Höhenversprung, angrenzenden Stellplätze auf Vorplatzniveau.
- Neubaudachflächen begrünt, Empfangsgebäude-dach als Sportfläche genutzt, Mensadach als Dachgarten mit Kräuter-/Gemüsebeeten. Dachflächen Riegel und Neubau West zusätzl. mit Solarpaneelen.
- Dachflächen der Hangars mit Solarpaneelen.
- Erhalt von 1 Bestandsbaum.
- Nördlicher Gebäuderiegel verhindert Luftzirkulation.

Aufenthaltsflächen

- Grünfläche südlich des Empfangsgebäudes.



Gestalterischer Leitplan mit Erdgeschossgrundrissen

- Grünachsen mit Bäumen und Sitzgelegenheiten.
- Unterschiedlichen Dachflächennutzungen
- Vorplatz an Hangarstraße West.

Regenwassermanagement

- Begrünte Neubaudachflächen als Speicherflächen zur Verdunstung mit zeitverzögerter Ableitung.
- Anfallendes Regenwasser auf belasteten Flächen wird nach technischer Filterung in unterirdischen Rückhaltetanks (im Bereich nördl. Multifunktionsübungsflächen 2 und 5, südl. Vorplatz im Bereich ISK) zwischengespeichert, um über Hydranten als Löschwasser bzw. zur Bewässerung der Grünflächen genutzt zu werden. Überschüssiges Regenwasser geht an Niederschlagsbehandlungsanlage TXL.
- Löschwasser mit Schaumeinsatz wird über Abwasserleitung dosiert an Schmutzwasserkanalisation abgegeben. Abklingbecken nicht dargestellt.
- Pflanz- und Streifenbeete als Tief-/Pflanzbeetrigolen und Retentionsbecken ausgebildet.
- Topographische Anpassung und abgedichtete Tiefpunktflächen für südwestliche Übungsfläche. Schiefe Rampe für Zwischenspeicherung bei Starkregen.
- Östliche Freifläche als abgedichtete, ausgemuldetete Sammelfläche bei Starkniederschlägen mit Biotopcharakter.
- Am nordwestlichen Geländetiefpunkt (Überflutungsvorsorge) Multifunktionsübungsflächen angeordnet.

ERSCHLIESSUNG

- Hauptzugänge ins Empfangsgebäude von Osten über witterungsgeschützten Gebäudeeinschnitt und

von Süden. Anbindung an ÖPNV.

- Hauptzufahrt BFRA von Westl. Parallelstraße entlang nördlicher Grundstücksgrenze. Von hier Erschließung der BFRA-Fahrzeugstellplätze im EG des Riegels.
- Südlich an Zufahrt angrenzende Tiefgaragenzufahrt ins UG zu weiteren PKW-Stellplätze für BFRA.
- Von nördlicher Zufahrtstraße werden durch mittlere Riegeldurchfahrt die 2 Multifunktionsflächen außen, die Hangar N1 vorgelagert sind, erschlossen. Durch östliche u. westliche Riegeldurchfahrten die 2 internen in Nord-Süd-Richtung verlaufende Straßenzüge.
- Westlich verlaufender Nord-Südstraßenzug zwischen Hangar N2 und westlichem Neubau erschließt die westlich angeordneten Übungsflächen und führt mittels Rampe auf das erhöhte südliche Vorplatzniveau.
- Östlich verlaufender Nord-Süd-Straßenzug zwischen Hangar N1 und Mensaneubau erschließt von Hangarstraße West Fahrzeughalle für Feuerwache und dient als Anlieferungszufahrt für Mensa.
- Feuerwehreinsatzausfahrt über Westliche Parallelstr.
- Fuß-/Radwege weitgehend kreuzungsfrei angeordnet. Baumbestander Weg südlich des Riegels in Ost-West-Richtung und zwischen den Hangars mit Anbindung an Vorplatz durch Annex N2a hindurch.
- Zufahrt zu Hangar N1 nur über vorgelagerte Multifunktionsflächen außen.
- Erschließung Multifunktionsflächen außen untereinander teilweise möglich.

FUNKTIONALE ZUORDNUNG

Eingangsbereich BFRA

- Zugang zu zentralem Foyer im Empfangsgebäude

von Westlicher Parallelstraße und von Süden, zweigeschossiges Foyer mit Galerie im 1.OG.

- Mensa im 1.OG des Mensaneubaus mit angrenzendem innenliegendem Küchenbereich mit Zugang von Foyergalerieebene und Zugang zum darüberliegenden Dachgarten. Anlieferung nicht dargestellt.

Theoretische Ausbildung | Verwaltung BFRA

- "Führung und Einsatz" im Riegel 1.-3.OG, "Rettungsdienst und Notfallrettung" 3.-5.OG. Unterrichtsräume einbündig mit südl. Erschließungsflur, Büroräumlichkeiten zweibündig mit Mittelflur organisiert. Versetzt angeordneten Balkonen nach Süden. Gliederung durch Treppenhäuser, Sanitär- u. Aufenthaltsbereiche.
- "Planung und Verwaltung" im 1.OG der Annexbauten entlang tagesbelichteter Fassaden.
- Auditorium ansteigend im EG/UG im Empfangsgebäude direkt an Foyer angebunden.
- Mediathek, Server im Empfangsgebäude 1.OG an Foyer angebunden.
- Aufenthaltsräume im Neubau im Empfangsgebäude im 1.OG, im Riegel Ost größere Aufenthaltsflächen und kleinere zwischen den Büro-/Unterrichtsräumen.
- Kleinere Sanitäreinheiten den Treppenhäusern im Riegel, den Annexbauten u. Mensa zugeordnet. Kleinere Umkleibereiche in Einbauten des Hangars N1.

Sportliche Ausbildung BFRA

- Sportbereich im Empfangsgebäude im 2.-4.OG.
- Sporthalle zentral angeordnet, Sporträume östlich angrenzend über 2 Geschosse, Büros und Umkleibereich westlich angrenzend über 3 Geschosse. Begrünte Dachfläche für Sportnutzung. Anbindung an Foyer und Riegel.

Praktische Ausbildung BFRA

- Atemschutzausbildung, -überprüfung und Türöffnungswerkstatt belegt 1.OG Neubau West.
- Übungshäuser mit 2 Multifunktionsübungsflächen innen und 1 Dirty Classroom im Hangar N1.
- 2 Multifunktionsübungsflächen innen im Hangar N2.
- 1 Multifunktionsübungsfläche innen im 1.OG des Neubaus West, lichte Höhe 4,4m.
- Wärmeerfahrungsanlage im Hangar N1.
- U-Bahn | Straßenbahn Übungsflächen auf tieferliegender, südwestlicher Ebene entlang Grundstücksgrenze, Teile unter aufgeständertem westlichen Neubau, lichte Höhe 4,7m.
- Bus | LKW | Tanklastzug Übungsflächen angrenzend auch teilweise durch Aufständering überdacht.
- Übungsfläche Schiefe Rampe in südwestlichen Böschungsverlauf integriert.
- Übungseinheit Tiefbauunfälle zwischen Annex N2a und Hangar N2.
- CBRN-Ausbildung südlich der Tankdienststation.
- Abfolge von 5 Multifunktionsflächen, je 2 nördl. der

Hangars, 1 Fläche an westlicher Grundstücksgrenze.

- Multifunktionsfläche 6 außen mit Schaumeinsatz südlich von Hangar N2, westlich von Annex N2a, Abklingbecken nicht dargestellt.
- Pumpenübungsbecken südlich von Multifunktionsfläche 6 außen, Becken reicht bis auf tieferliegende Ebene, Bereich Fahrzeugstellplätze aufgeschüttet.
- Motorkettensägenübungsplatz mit angrenzender Lagerfläche und Übungsfläche Schrott- und Übungsfahrzeuge unter westlich aufgeständertem Neubau.
- 2 Dirty Classrooms unter westlich aufgeständertem Neubau, 1 Dirty Classroom im Annex N2a Nähe Multifunktionsfläche 6, 1 Dirty Classroom im Annex N1a, 1 Dirty Classroom in Einbauten im Hangar N1 Nähe Übungshäuser, 1 Dirty Classroom in Hangar N1 Nähe Wärmeerfahrungsanlage.

Logistik BFRA

- Lager für Übungsfahrzeuge in nordwestlicher Grundstücksgrenze, nördlich des Riegels.
- Holzlager für Motorsägen und Wärmeerfahrungsanlage unter westlich aufgeständertem Neubau.
- Gaslager | Müllplatz zwischen Annex N2a und Tankdienststation.

Weitere Flächen BFRA

- Lagerräume in Einbauten im Hangar N1.
- Atemschutz- und Kettensägenwerkstatt im EG der Annexbauten.
- Waschhalle in Tankdienststation.

Stellplätze BFRA

- St-1, St-2 insg. 48 temperierte Fahrzeugstellplätze im EG des Neubauriegels, davon 41 mit Ausfahrt nach Norden, 7 westl. Stellplätze mit Ausfahrt nach Süden.
- St-3, St-4, St-5, St-6 insg. 48 Stellplätze für u. a. Besucher, Mobilitätseingeschränkte im UG der westlichen Neubauten mit nördlicher Tiefgaragenzufahrt von Westlicher Parallelstraße.
- St-7 Fahrradstellplätze unter Gebäudeauskragung an Westlicher Parallelstraße in Eingangsnähe.

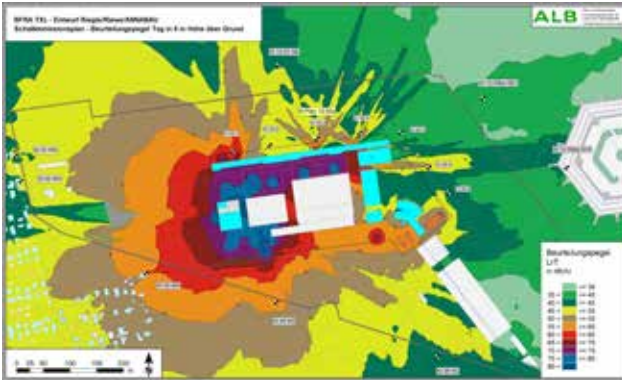
Stellplätze Feuerwache TXL

- St-8, St-9, St-10 insg. 16 temperierte und 10 frostfreie Fahrzeugstellplätze im EG des Mensaneubaus.
- St-11, St-12 insg. 10 Fahrzeugstellplätze im Carport entlang der südöstlichen Grundstücksgrenze.
- St-13 insg. 5 Fahrzeugstellplätze im Außenraum westlich der Feuerwache.
- St-14 insg. 36 Besucherstellplätze südlich der Feuerwache.
- St-15 überdachte Fahrradstellplätze direkt vor Südfassade Feuerwache.

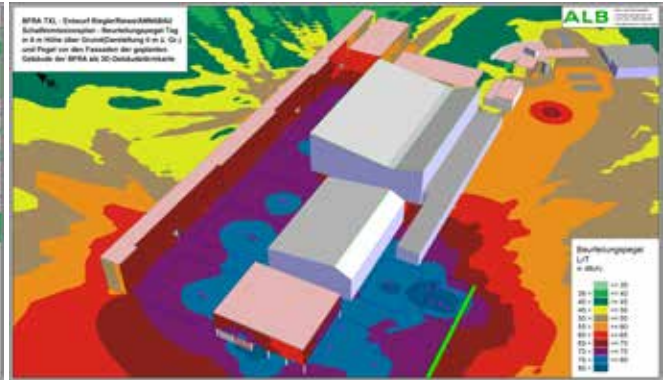
REALISIERBARKEIT

Raumprogramm

- Raumprogramm BFRA: es fehlen ca. -5.500m² BGF



Geräuschimmissionen durch BFRA - Schallimmissions- und Lageplan



Geräuschimmissionen durch BFRA - 3D-Gebäudelärmkarte mit Schallimmissionsplan

Umkleide/Sanitärbereiche, ca. -300m^2 Fahrradstellplätze für BFRA, Multifunktionsflächen innen ca. -1000m^2 , außen ca. -1.400m^2

Funktionalität

- Nutzung der Multifunktionsübungsfläche im 1.OG des Neubaus mit lichter Höhe 4,4m durch Obergeschosslage und Raumhöhe stark eingeschränkt.
- Wärmeerfahrungsanlage im Hangar N1 aus Sicherheits- u. Geruchsbelästigungsgründen problematisch.
- Zusammenliegende Übungsflächen U-Bahn | Straßenbahn | Bus | LKW | Tanklastzug jeweils nur durch Querung angrenzender Übungsflächen erschlossen.
- BFRA insg. 48 Stellplätze St-3 bis St-6 im UG statt Außenraum (ca. 1.750m^2 incl. VF).
- Regenwasserspeicher u. a. im Bereich ISK.
- Tiefgaragenrampe mit über 20% Steigung.

Genehmigungsfähigkeit

- Abstandsflächenüberdeckung um 3,6m zwischen Mensaneubau und Hangar N1 | um 3,6m zwischen Mensaneubau und Empfangsgebäude | um 12,9m zwischen Empfangsgebäude und Riegel (Abstand 4,1m zu gering - Brandüberschlag)
- Barrierefreie Erschließung nur partiell gegeben, Riegel ohne Aufzüge dargestellt.
- Neubau West nur ein offenes Treppenhaus dargestellt.

Sonstiges

- Im Mensaneubau sind im UG und 1.OG Funktionsflächen für BFRA untergebracht, im EG befinden sich Stellplätze für Feuerwache.
- Carport nicht im Modell dargestellt.
- Abklingbecken nicht dargestellt.

DENKMALSCHUTZ

- Komplette Abriegelung des Areals nach Norden.
- Östl. Grünfläche schränkt Sicht auf Feuerwache ein.

LÄRMSCHUTZ

- Farblich angedeutete Lärmverteilung im "Piktogramm Schallschutzkonzept" korrespondiert nicht

mit der Platzierung der Haupt-Lärmquellen.

- Übungsflächen mit hoher Lärmbelastung Pumpenübungsanlage | Übungsfläche Omnibus | LKW | U-Bahn | Straßenbahn | Tanklastzug (Ü-P, Ü-O, Ü-L, Ü-U, Ü-St, Ü-Ta) südwestl. von Hangar N2 nahe südl. Grundstücksgrenze platziert - ungünstig in Bezug auf Wohnnutzungen und Kleingärten.
- Lärmschutzwand an südl. Grundstücksgrenze schalltechnisch mit 3m Höhe plus schräg gestellter Auskrägung berücksichtigt; keine Abschirmung in Richtung Westen; erhebliche Überschreitungen der Immissionsbegrenzungen an Wohnhäusern westl. und südwestl. (Max. IO 03 WA, Beurteilungspegel 57 dB(A) - ca. 11 dB(A) Überschreitung) und an Kleingärten südl.
- Übungsflächen Motorkettensägen (Ü-M) und Schrott-Übungsfahrzeuge (Ü-SÜ) in nach allen Seiten offenem Raum unter Neubau West untergebracht - grundsätzlich schalltechnisch praktikabel; keine genaueren Angaben zu raumakustischen u. abschirmenden Maßnahmen innerhalb dieses Raumes; starke Schallabstrahlung in Richtung Süden u. Westen trägt wesentl. zu o. g. Überschreitungen bei.
- Nördl. 6-gesch. Riegel sehr wirksame Abschirmung für nördl. Gewerbenutzungen; Abschirmung in Richtung Osten (Hochschule) durch Empfangsgebäude; ungünstig sind Fahrbetrieb und Ausfahrt der Übungsfahrzeuge nördl. des Riegels; potenziell dadurch Lärmkonflikte mit benachbarter Gewerbenutzungen
- Vor zu den Übungsflächen gewandten Riegelfassaden und Nordfassade des südwestl. Neubaus Pegel über 65 dB(A); bei schutzbedürftigen Räumen Maßnahmen zur architektonischen Selbsthilfe erforderlich
- Durch die BFRA verursachte Pegel im Bereich Feuerwache gering.
- Übungshäuser im Hangar N1 an Ostseite angeordnet, keine akustische Trennung der Multifunktionsübungsflächen innen U-Fi1 und U-Fi2.
- Keine textl. Hinweise zu Vermeidungsmaßnahmen gegenseitiger Störungen zwischen Übungsflächen.