

BFH-HAFL Sofortmassnahmen 2022+

Betriebliches Pflichtenheft Phase 2.1

Version 1.2 vom 28.04.2022

Revidiert: Kapitel 4.3.1, 4.3.2 & 4.3.7; Beilagen

Management Summary

Die BFH-HAFL ist dringend auf Mehrflächen – vor allem im Bereich von Laboren und Büros – angewiesen. Um die zahlreichen Forschungsprojekte im Bereich Lebensmitteltechnologie, Agronomie und Forstwirtschaft umzusetzen, fehlen gut ausgebaute, moderne und dem heutigen Stand entsprechende Labore. Als Folge des hohen Wachstums, der nicht umgesetzten Sanierungen sowie dem expliziten Flächenfehlbedarf im schweizweiten Vergleich nach SBFI (Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation) sind die räumlichen Ressourcen der Hochschule bereits heute ungenügend. Daraus wurden nachfolgende Ziele definiert.

- Sofortige Umsetzung dringend benötigter Labore
- Finanzierung über Rahmenkredit betriebsspezifische Anpassungen (BSA) für neue Forschungsschwerpunkte
- Langfristige Umnutzung bestehender «einfacher» Flächen in Labore

Mit dem Projekt sollen Laborflächen für die Agronomie und Foodscience & Management FSM erstellt bzw. umgenutzt werden:

1. Forschungseinheit Energie und Biomasse
2. Forschungseinheit pflanzliche alternative Proteine

Die aufgrund der Laboreinbauten wegfallenden Flächen müssen ersetzt werden:

1. Werkstätten
2. Lagerflächen

Das vorliegende betriebliche Pflichtenheft bildet die Bestellungsgrundlage für weitere Planungsschritte. Die Inbetriebnahme der Laborflächen ist für 2022+ vorgesehen.

Impressum

Beteiligte

Name	Funktion im Projekt	OE	Stammorganisation
Melanie Meier	Betriebsprojektleiterin	Services	Projektleiterin Immobilienmanagement
Martin Kieser	Betriebsprojektleiter	Services	Leiter Immobilienmanagement
Juliane Rettich	Projektassistentin	Services	Projektassistentin Immobilienmanagement
Peter Stooss	Senior Projektleiter IT	Services	Projektleiter Projektmanagement

Glossar

aF+E	angewandte Forschung und Entwicklung
AGG	Amt für Grundstücke und Gebäude des Kantons Bern
BFH-HAFL	Berner Fachhochschule.- Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften
BehiG	Bundesgesetz über die Beseitigung von Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen, Stand 1. Januar 2017, SR 151.3
BFS	Bundesamtes für Statistik
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CAS	Certificate of Advanced Studies
CBB	Campus Biel / Bienne
DAS	Diploma of Advanced Studies
etc.	et cetera
EG	Erdgeschoss
FM	Facility Management
gem.	gemäss
GF	Geschossfläche
H	Höhe
h	Stunde
HNF	Hauptnutzfläche
ICT	Informations and Communications Technology
inkl.	inklusive
IT	Information Technology
Kap.	Kapitel
KBOB	Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren
KOBO	Kompetenzzentrum Boden
l	Liter
LAN	Local Area Network
m	Meter
MAS	Master of Advanced Studies
MMI	AV-Medien Konzept der BFH
s.	siehe
SBFI	Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation
SIA	Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverband
SNF	Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung
SUVA	Schweizerische Unfallversicherungsanstalt
T	Tiefe
UKV	Universelle Kommunikationsverkabelung
USV	unterbrechungsfreie Stromversorgung
V	Volt
v.a.	vor allem
VoiP	IT-Telefonie
VZÄ	Vollzeitäquivalent
WLAN	Wireless LAN
z.B.	zum Beispiel
ZUKO	Zutrittskontrollsystem

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	7
1.1	Ausgangslage	7
1.2	Entwicklung	7
1.3	Grundlagen	8
2	Aufbau- und Ablauforganisation	9
2.1	Aufgaben der BFH	9
2.2	Angebot BFH-HAFL	9
2.3	Organigramme	10
	Einordnung der BFH-HAFL in der Organisation der BFH:	10
3	Allgemeine betriebliche Anforderungen	10
3.1	Betriebszeiten, Zutritt und Personenbelegung	10
3.2	Erweiterbarkeit	10
3.3	Abtrennbarkeit	11
3.4	Sicherheit (Zuko)	11
3.5	Zonierung	11
3.6	Schliesstechnik	13
4	Spezifische betriebliche Anforderungen	13
4.1	Flächenmanagement: Flächeneffizienz	13
4.2	Geschossigkeit	13
4.3	Raumbeschriebe Agronomie	14
4.3.1	Pflanzenbaulabor (1.01)	14
4.3.2	Biomasse-Vorbereitungslabor (1.02)	14
4.3.3	Nasslabor Technikraum (1.03)	15
4.3.4	Lager Korridor (1.07)	15
4.3.5	Treppe zu Bodenlabor	15
4.3.6	Bodenlabor (1.08)	15
4.3.7	Bodenlabor Probenaufbereitung & Zwischenlagerung (1.09)	15
4.4	Raumbeschreibung Foodscience & Management FSM	16
4.4.1	Nassbereich Technologiehalle (2.01)	16
4.4.2	Durchgang Umnutzung alte Technologiehalle (2.02)	17
4.4.3	Lager «Utensilien und Anlageteile» (2.03)	17
4.4.4	Lager «Rohstoffe» (2.04)	17
4.4.5	Kühl- und Tiefkühlzelle «Produkte» (2.05)	17
4.4.6	Versuchsküche (3.01)	17
4.4.7	Vorraum Versuchsküche mit Hygieneschleuse zu Nassbereich (3.02)	17
4.5	Raumprogramm	17
5	Bauliche und technische Anforderungen	17
5.1	Tragwerk	17
5.1.1	Nutzlasten	17
5.1.2	Erdbebensicherheit	17
5.2	Qualität und Materialisierung	18
5.3	Raumakustik/Schallschutz	18
5.4	Thermische Behaglichkeit	18
5.5	Raumluftqualität	18
5.6	Tageslicht	18
5.7	Flexibilität	18
5.8	Gebäudetechnik (HLKKSE)	18
5.9	ICT-Konzept	19
5.9.1	Allgemeine Vorgaben	19
5.9.2	Erschliessung und Verteilung	19
5.9.3	AV-Medien	19
5.10	Betriebseinrichtungen / Möblierung	19
5.11	Hindernisfreiheit	19

6	Betreiberanforderungen	19
6.1	Raumbewirtschaftung	19
6.2	Wartung, Inspektion	19
6.3	Zutritt	20
6.4	Erste Hilfe	20
7	Abbildungsverzeichnis	21
8	Tabellenverzeichnis	21
9	Anhang	21
10	Verteiler	21

1 Einleitung

Am Standort der Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften der Berner Fachhochschule (BFH-HAFL) besteht seit längerem ein erheblicher Ausbaubedarf, bedingt durch das starke Wachstum in den vergangenen Jahren wie auch der zu erwartenden Entwicklung. Die BFH-HAFL ist das schweizweite Kompetenzzentrum für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwirtschaft und bietet als einzige Fachhochschule diese Kombination an Studiengängen an. Die BFH-HAFL ist als Teil des Agro-Food-Bildungs-Clusters Zollikofen mit ihrer anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung ein wichtiger Innovationstreiber für die Urproduktion und Lebensmittelverarbeitung im Kanton Bern und in der ganzen Schweiz. Ausserdem ist die BFH-HAFL führend im Bereich der Nachhaltigkeit («grüne Innovation»), beheimatet seit 2020 das nationale Kompetenzzentrum Boden (KOBO) und ist an vielen Projekten der «Wyss Academy for Nature» beteiligt.

1.1 Ausgangslage

Die ursprünglichen Gebäude wurden 1967 erstellt, laufend erweitert und unterhalten. Seit 2012 ergänzt das Gebäude A mit Unterrichtsräumen, Büros und Aula das Ensemble. Dieser Neubau wurde noch unter dem Konkordat der Schweizerischen Hochschule für Landwirtschaft (SHL) und ohne Reserveflächen geplant. Von 2008 bis 2020 haben die Zahl der Studierenden um 84 % und die Forschungsdrittmittel um 286 % zugenommen.

Mit ihrer Standortstrategie 2035 richtet sich die BFH konsequent aus auf die zwei Campusbauten Biel/Bienne (CBB) und Bern (CBE) sowie den ausgebauten Standort BFH-HAFL in Zollikofen.¹ Die BFH-HAFL bleibt neben dem Campus Biel/Bienne und dem Campus Bern als eigenständiger Standort in Zollikofen bestehen.

Die BFH-HAFL ist dringend auf Mehrflächen – vor allem im Bereich von Laboren und Büros – angewiesen. Um die zahlreichen Forschungsprojekte im Bereich Lebensmitteltechnologie, Agronomie und Forstwirtschaft umzusetzen, fehlen gut ausgebaute, moderne und dem heutigen Stand entsprechende Labore. Als Folge des hohen Wachstums, der nicht umgesetzten Sanierungen sowie dem expliziten Flächenfehlbedarf im schweizweiten Vergleich nach SBFI (Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation) sind die räumlichen Ressourcen der Hochschule bereits heute ungenügend.

1.2 Entwicklung

Die hohen Anmeldezahlen in den Bachelor- und Masterprogrammen der BFH-HAFL für das Herbstsemester 2021/22 bestätigen das stetig wachsende Interesse an Studiengängen der BFH-HAFL. Mit 306 Neueintritten (Vorjahr: 252) wird erneut ein Rekord erzielt. Trotz steigender Studierendenzahlen soll der Praxisbezug des Studiums erhalten bleiben, was Exkursionen, Übungen im Freien aber auch Laborversuche und Produktherstellungen in der Technologiehalle erfordert. Vor allem die Studierenden im BSc Lebensmitteltechnologie und im MSc in Life Sciences sind auf genügend Laborkapazitäten angewiesen, denn viele von ihnen nutzen für ihre Bachelor- bzw. Masterarbeiten die Laboreinrichtungen der BFH-HAFL. Die Forschung wird weiter zunehmen und schon heute werden rund 35 % des Departementumsatzes im erweiterten Leistungsauftrag erzielt. Ein besonders grosses Forschungswachstum ist im Bereich Food Science & Management zu erwarten, da hier noch Nachholbedarf besteht. Die Labore und die Technologiehalle, die in diesem Bereich besonders wichtig sind, werden deshalb an Bedeutung gewinnen. Der Bereich Agronomie und Waldwissenschaften entwickelt sich stetig weiter und forscht stark auf dem Gebiet der "Bodennutzung und -schutz", "Energie und Biomasse" sowie «Digitalisierung» (Forstwirtschaft 4.0). Dies schafft die Basis für Zukunftstechnologien und eine nachhaltige Entwicklung. Internationale, nationale und kantonale Strategien bzw. Aufträge zeigen, dass unser Umgang mit Boden und Biomasse in den nächsten Jahrzehnten weiterentwickelt werden muss und dass dazu ein hoher Forschungsbedarf besteht und weiter entstehen wird. Um auch in Zukunft bestens positioniert zu sein, um relevante Beiträge zur Lösungsfindung in diesen Bereichen zu leisten, müssen die heutigen teilweise überholten

¹ Immobilienstrategie BFH 2035 vom 23.02.2017, revidiert «Standortstrategie BFH 2030» vom 04.11.2020

Labormöglichkeiten an der BFH-HAFL zwingend erneuert und erweitert werden. Das Wachstum an Büroarbeitsplätzen für neue Forschungsgruppen (Professuren, wissenschaftliche Mitarbeitenden, Studierende) geht sowohl mit den steigenden Studierendenzahlen wie auch mit den Forschungsaufträgen einher.

Auch in den kommenden Jahren werden die Studierendenzahlen (u.a. aufgrund von neuen Studienangeboten z.B. im Themengebiet der Nachhaltigkeit) und die anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung weiter zunehmen. Die BFH geht bis 2033 sowohl bei den Studierendenzahlen wie auch in der Forschung von einer Zunahme von 20 % aus.

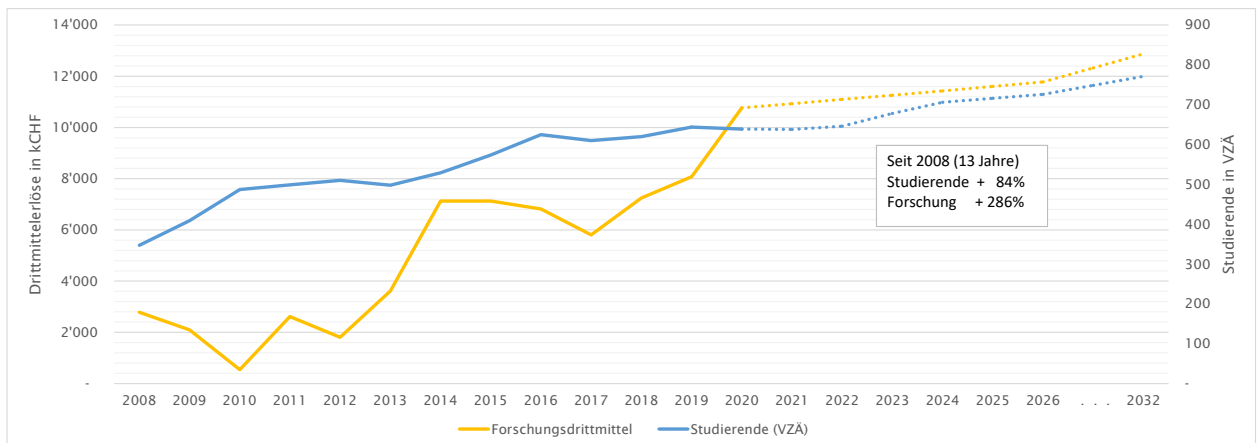


Abbildung 1: Diagramm Entwicklung BFH-HAFL Studierende und Forschungsdrittmittel 2008 - 2032

1.3 Grundlagen

Normen und Vorgaben des Bundes

- Bundesgesetz über die Förderung der Hochschulen und die Koordination im schweizerischen Hochschulbereich (Hochschulförderungs- und -koordinationsgesetz HFKG) vom 30.09.2011 (SR 414.20)
- Handbuch Nachweis effiziente Bewirtschaftung vom 22.01.2013, SBFI, Bern

Normen und Vorgaben des Kantons Bern

- Gesetz über die Berner Fachhochschule FaG (Art.4) vom 19.06.2003 (BSG 435.411)
- Verordnung über die Berner Fachhochschule FaV (Art. 68) vom 05.05.2004 (BSG 436.811)
- Leistungsauftrag der Regierung an die Berner Fachhochschule für die Jahre 2017-2020, Kap. 5

Vorgaben BFH

- Immobilienstrategie BFH 2035 vom 23.02.2017, revidiert «Standortstrategie BFH 2030» vom 04.11.2020

2 Aufbau- und Ablauforganisation

2.1 Aufgaben der BFH

Zum gesetzlichen Leistungsauftrag² der Fachhochschulen zählen:

- die Lehre,
- die anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung,
- Dienstleistungen,
- die Weiterbildung und die Zusammenarbeit mit in- und ausländischen Ausbildungs- und Forschungsinstitutionen.

Der Leistungsauftrag bestimmt die Ziele in diesen und weiteren Bereichen für die BFH. Die Aufgabenerfüllung soll der Entwicklung der Gesellschaft und der Wirtschaft dienen, einen Beitrag zur Standortattraktivität des Kantons Bern leisten und dadurch zur Stärkung der nachhaltigen Entwicklung beitragen. Der vierfache Leistungsauftrag bringt es mit sich, dass der Betrieb einer modernen Fachhochschule eine hohe Komplexität einnimmt, die es bei einem Neubau mit entsprechend hoher Aufmerksamkeit und Priorität zu berücksichtigen gilt. Die Schnittstellen des Leistungsauftrages, die Interdisziplinarität, die Lehr- und Lernformen, die Nachhaltigkeit, das Kulturangebot mit zahlreichen Veranstaltungen im Kanton Bern, die Qualitätssicherung und weitere Ziele definieren die anspruchsvollen Raumanforderungen. Ausserdem arbeitet die BFH mit in- und ausländischen Ausbildungs- und Forschungsinstitutionen zusammen.

2.2 Angebot BFH-HAFL

Heute hat die BFH-HAFL drei Bachelor Studiengänge (Agronomie, Lebensmittelwissenschaften, Waldwissenschaften), vier Master of Science (Agrarwissenschaften, Food, Nutrition and Health, Alpenmaster und Waldwissenschaften) sowie diverse Fachkurse, CAS und Master of Advanced Studies MAS in ihrem Portfolio. Diese definieren in der Regel auch die thematische Ausrichtung der Diploma of Advanced Studies DAS und Certificate of Advanced Studies CAS-Studiengänge, welche sowohl die Bausteine der MAS/EMBA, wie auch selbstständige Weiterbildungslehrgänge sind. MAS/EMBA bestehen in der Durchführung fast ausschliesslich aus CAS.

Die Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften HAFL der Berner Fachhochschule stellt die Verbindung von Wissenschaft und Praxis in den Fokus. Sie setzt damit sowohl national als auch international hohe Standards in Lehre und Forschung.

Als Bildungsstätte bereitet sie Bachelor- und Master-Studierende auf ihre berufliche Zukunft als Fach- und Führungskräfte vor – methodisch kompetent, lösungsorientiert und mehrsprachig.

Mit angewandter Forschung entwickelt die BFH-HAFL umfassende Lösungen für aktuelle Fragestellungen und künftige Herausforderungen wie nachhaltige Ernährung und Ressourcennutzung. Sie übernimmt die Themenführerschaft in Schlüsselbereichen der Land-, Wald- und Lebensmittelwirtschaft.

² Leistungsauftrag des Kantons Bern 2017-2020, Regierungsrat des Kantons Bern, Bern, Beschluss vom 23. November 2016

2.3 Organigramme

Einordnung der BFH-HAFL in der Organisation der BFH:

Organigramm BFH per 1.1.2018

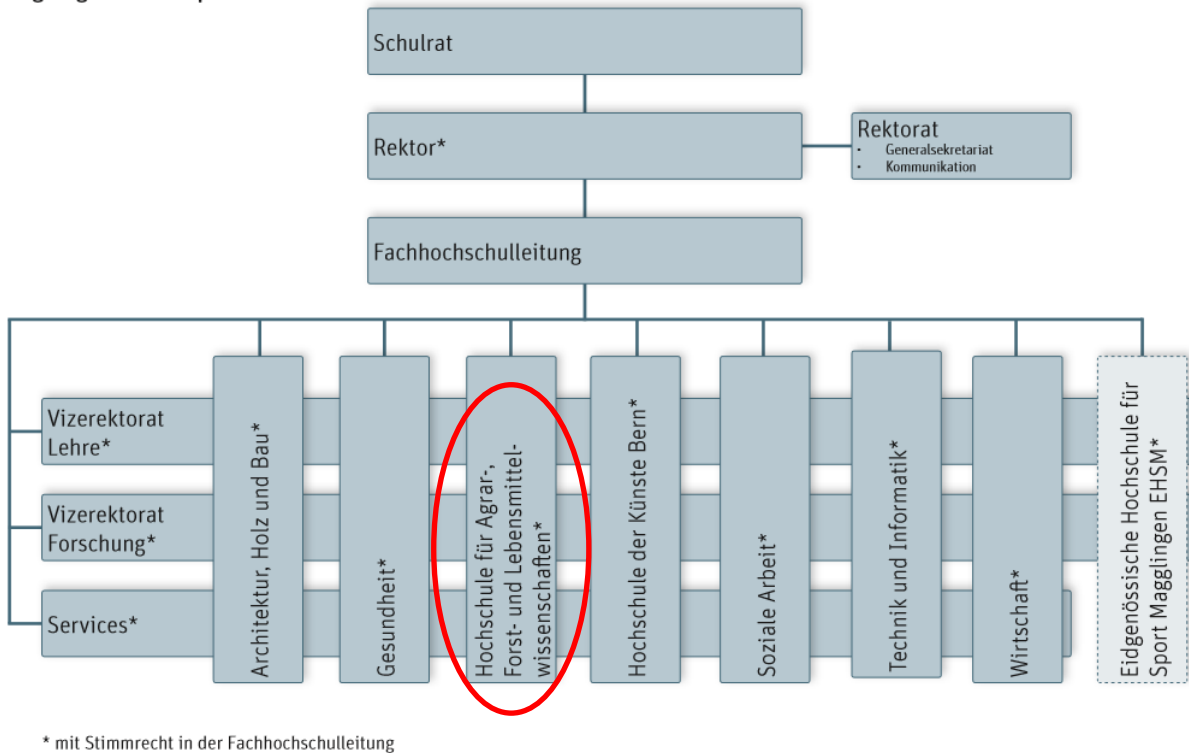


Abbildung 2: Organigramm BFH

3 Allgemeine betriebliche Anforderungen

3.1 Betriebszeiten, Zutritt und Personenbelegung

Es findet grundsätzlich ein 24/7 - Betrieb statt. Dabei werden folgende Betriebsarten unterschieden:

- Normalbetrieb: Als Normalbetrieb gelten alle Zeiten, in denen das Gebäude den Mitarbeitenden, Besuchenden und Studierenden mehrheitlich offensteht. Einzelne Bereiche sind ständig geschlossen und nur für berechtigte Personen zugänglich.
- Reduzierter Betrieb: Das Gebäude ist geschlossen und nur mit BFH-Badge zugänglich. Es können sich Mitarbeitende, Studierende, Teilnehmende von Events, Mitarbeitende für Unterhalt, Reinigung etc. im Gebäude aufhalten.

Die Öffnungszeiten orientieren sich an den beiden Betriebsarten:

- Der Normalbetrieb findet während dem Semester statt: Montag bis Freitag 07:30h - 19:30h
- Der reduzierte Betrieb gilt während allen anderen Zeiten sowie an Feiertagen

Bei Veranstaltungen, die ausserhalb des Normalbetriebs stattfinden, passt das Facility Management die Öffnungszeiten je nach Bedarf an.

3.2 Erweiterbarkeit

Die BFH ist einem stetigen Wandel unterworfen. Dieser ist in bildungspolitischen, organisatorischen, didaktischen, finanziellen und in demographischen Entwicklungen begründet. Somit soll die Erweiterbarkeit der Laborfläche im gleichen Raummix (z. B. Büro, Lager) gewährleistet sein.

3.3 Abtrennbarkeit

Wie im Kapitel 3.2 Erweiterbarkeit beschrieben, kann ein Schrumpfen stattfinden, welche auf bildungspolitische, organisatorische und demographische Entwicklung zurückzuführen ist. Daher sollen die Abtrennbarkeit bzw. Verkleinerung der Fläche im Grundriss möglich sein. Die Abtrennbarkeit im gleichen Raummix beträgt rund 25% HNF.

3.4 Sicherheit (Zuko)

Grundsätzlich gelten die Vorgaben der am Standort Zollikofen geltenden Richtlinien der BFH-HAFL. Der Zutritt zum Gebäude muss kontrolliert erfolgen, auch ausserhalb der Empfangszeiten.

- Widerstandsklassen Gebäudehülle: Ausführung der erdgeschossigen Bereiche der Gebäudehülle sowie der von aussen zugänglichen oder bekletterbaren Fassadenbereiche in der Widerstandsklasse RC2 / P4A. Ausserdem: Keine öffnenbaren Fensterelemente in den erdgeschossigen Bereichen der Gebäudehülle und den bekletterbaren Fassadenbereichen
- Anzahl Sicherheitszonen: Zone 0, 1, 2
- Badge online

3.5 Zonierung

Bei der Konzeption eines Gebäudes und der Umgebung trägt die Anordnung der Räume und der Aussenbereiche grundlegend zur Sicherung des Inhalts und der Nutzenden bei. Ein gestufter Aufbau der Sicherheitszonen nach dem Zwiebschalenprinzip, das heisst Räume in der gleichen Sicherheitszone müssen gruppiert werden, fördert den reduzierten Einsatz von baulichen Massnahmen. Die Zuteilung der Räume zu einer bestimmten Sicherheitszone hängt von ihrem Schutzbedarf ab. Die effektiven zu ergreifenden Massnahmen werden durch die Konzeption des Gebäudes und der Umgebung definiert. Der Sicherheitszonenplan ist im Rahmen der Projektierung zu erstellen und einzureichen. Das projektspezifische Zonenkonzept und die detaillierte Zonenzuordnung ist im Vorprojekt zu erarbeiten und darzustellen.

Tabelle 1: Sicherheitszonen

Sicherheitszonen (SZ)	
Die Zuordnung der einzelnen Räume in die entsprechenden Sicherheitszonen ist im Raumprogramm ersichtlich.	
SZ00	Öffentlicher Bereich mit freiem Zutritt für jedermann ausserhalb der Gebäude
SZ01	Diese Bereiche befinden sich inner- oder ausserhalb von Gebäuden mit öffentlichem Charakter. Während den Gebäudeöffnungszeiten sind diese ‚unverschlossen‘ (freier Zutritt für jede Person). Ausserhalb der Gebäudeöffnungszeiten haben nur berechtigte Personengruppen Zutritt. Ausnahmen zum freien Zutritt von Räumen sind vorgesehen, z.B. bei den Seminarräumen.
SZ02	Diese Bereiche befinden sich inner- oder ausserhalb von Gebäuden, in welche nur ein berechtigter Personenkreis Zutritt hat. Grundsätzlich sind diese permanent ‚verschlossen‘ (Zutritt nur für Berechtigte).

Tabelle 2: Definition Widerstandsklassen

Definition Widerstandsklassen (Klassierung, Widerstandszeiten, Tätertyp und Vorgehensweise	
Die Bausubstanz soll ein Eindringen oder unberechtigtes Betreten der Räumlichkeiten oder Bereichen verhindern. Alle Elemente haben je nach definierten Anforderungen an den Sicherheitszonenübergang unterschiedliche Widerstandsklassen zu erfüllen.	
RC1N	Widerstandszeit: nur statische und dynamische Prüfung, keine manuelle Prüfung Bauteile der Widerstandsklasse weisen einen begrenzten bis geringen Grundschutz gegen Aufbruchversuche mit körperlicher Gewalt (vorwiegend Vandalismus) wie Gegentreten, Gegenspringen, Schulterwurf, Hochschieben und Herausreißen auf. Zudem wird ein maximal 3 Minuten langer zerstörungsfreier Manipulationstest mit Kleinwerkzeugen zur Demontage von außen abschraubbarer Komponenten als Vorbereitung der weiteren Prüfungen durchgeführt. Fenster der Klasse RC 1 N werden deshalb gegebenenfalls bei erhöhtem Einbau (beispielsweise im Obergeschoss) eingesetzt, wenn mangels Standfläche eine Aufstiegshilfe erforderlich ist. Die Klasse wird lediglich mit Standardfensterglas ausgeführt.
RC2N	Widerstandszeit: 3 Minuten Der Gelegenheitstäter versucht, zusätzlich mit einfachen Werkzeugen, wie Schraubendreher, Zange und Keil, das verschlossene und verriegelte Bauteil aufzubrechen. Ein direkter Angriff auf die eingesetzte Verglasung ist nicht zu erwarten. Die Klasse wird lediglich mit Standardfensterglas (d.h. ohne Sicherheitsverglasung) ausgeführt.
RC2 WK 2	Widerstandszeit: 3 Minuten Der Gelegenheitstäter versucht, zusätzlich mit einfachen Werkzeugen, wie Schraubendreher, Zange und Keil, das verschlossene und verriegelte Bauteil aufzubrechen. Eine Verglasung gemäß EN 356 ist ab der Klasse RC 2 vorgeschrieben.
RC3 WK 3	Widerstandszeit: 5 Minuten Der gewohnt vorgehende Täter versucht zusätzlich mit einem zweiten Schraubendreher und einem Kuhfuß, das verschlossene und verriegelte Bauteil aufzubrechen.
RC4 WK 4	Widerstandszeit: 10 Minuten Der erfahrene Täter setzt zusätzlich Sägewerkzeuge und Schlagwerkzeuge, wie Schlagaxt, Stemmeisen, Hammer und Meißel, sowie eine Akku-Bohrmaschine ein.
RC5 WK 5	Widerstandszeit: 10 Minuten Der erfahrene Täter setzt zusätzlich Elektrowerkzeuge, wie z.B. Bohrmaschine, Stich- oder Säbelsäge und Winkelschleifer mit einem max. Scheibendurchmesser von 125 mm ein. Zusätzlich zur Klassifizierung nach EN 356 muss die Verglasung den direkten Angriff während der RC5-Prüfung überstehen.
RC6 WK 6	Widerstandszeit: 20 Minuten Der erfahrene Täter setzt zusätzlich leistungsfähige Elektrowerkzeuge, wie z.B. Bohrmaschine, Stich- oder Säbelsäge und Winkelschleifer mit einem max. Scheibendurchmesser von 250mm ein. Zusätzlich zur Klassifizierung nach EN 356 muss die Verglasung den direkten Angriff während der RC6-Prüfung überstehen.

Tabelle 3: Zonenübergänge

Zonenübergangsgestaltung			
von/nach	SZ00	SZ01	SZ02
SZ00	---	RC2 mit P4A ⁽¹⁾	vermeiden, RC2 mit P4A ⁽¹⁾
SZ01	RC2 mit P4A ⁽¹⁾	---	RC2 mit P4A ⁽³⁾
SZ02	vermeiden, RC2 mit P4A ⁽¹⁾	RC2 mit P4A ⁽³⁾	Wände ohne Zertifikat, Türen in RC 1 ⁽⁴⁾

Hinweise:
¹⁾ An Fassaden im Erdgeschoss und an von aussen zugänglichen Standorten ausserhalb der Raumnutzung ZUKO-überwacht auf Stellung und Verschluss
³⁾ ZUKO -überwacht auf Stellung und Verschluss
 Zu SZ02 hat nur ein berechtigter Personenkreis Zutritt. Aufgrund dieser Ausgangslage kann von einer tiefen Eintrittswahrscheinlichkeit eines unberechtigten Eindringens oder Einbruchs innerhalb des geschützten Nutzungsbereichs ausgegangen werden.
 Bauteile an der Gebäudehülle gelten als von aussen manipulierbar (Einbruch, Vandalismus, unter Berücksichtigung der Bekletterbarkeit), wenn diese ab öffentlich zugänglichem Aussenbereich innerhalb von 4 Meter Höhe liegen.
 Planungsgrundsatz: möglichst deckungsgleiche Sicherheitszonen / Brandabschnitte: Bei der Gestaltung der Brandabschnitte stellt nach Möglichkeit jeder Fachbereich, jede Grenze der Sicherheitszonen, jeweils für sich einen Brandabschnitt dar. Fluchtwege müssen in tiefer eingestufte Sicherheitszonen führen, um nicht für den unberechtigten Zugang in höherstufige Sicherheitszonen missbraucht werden zu können.
 Gemäss den Anforderungen an die Flexibilität müssen Unterrichtsräume später im Betrieb flexibel zu Büros umgenutzt werden können (vgl. Kap. 5.7 Nutzungsflexibilität). Diesem Umstand ist angemessene Beachtung zu schenken. Die Grundinstallationen für künftige Büros sind vorzusehen (UKV, Elektro, Beleuchtung, Sicherheitsausrüstungen, Überwachungskontakte in Türen, etc.).

3.6 Schliesstechnik

Das Schliesskonzept folgt dem Grundsatz: Mitarbeitende und Studierende benötigen keine Schlüssel. Bei Personen mit besonderen Aufgaben und Zutrittsregelungen sind Ausnahmen möglich. Interne und externe Mitarbeitende, sowie Studierende erhalten ein persönliches Badge ausgehändigt. Das Badge erlaubt den Zutritt nutzergruppen- und personenbezogen in berechnigte Bereiche zu freigegebenen Zeiten. Das gesamte Objekt ist mit einer Schliessanlage und einer einheitlichen Online-Zutrittskontrollanlage ZUKO auszustatten.

4 Spezifische betriebliche Anforderungen

4.1 Flächenmanagement: Flächeneffizienz

Die Verkehrs- und Infrastrukturflächen sollen auf das notwendige Mass reduziert sein, um ein optimales Verhältnis von Hauptnutzfläche zur Geschossfläche zu erreichen. Dabei gilt es zu beachten, dass die Verkehrsflächen nicht nur eine Erschliessungsfunktion innehaben, sondern auch weiteren Anforderungen genügen sollen. Sie dienen z.B. auch als Kommunikationsorte, Ausstellungsfläche oder als Standort für Schliessfächer und Schränke für Labormaterialien.

4.2 Geschossigkeit

Die Räume der BFH sind in einem Geschoss anzuordnen. Sofern dies durch den Grundriss nicht gewährleistet werden kann, ist die BFH in die nächsten Projektierungsschritte einzubinden.

4.3 Raumbeschriebe Agronomie

Die Labore Pflanzenlabor und Biomasse-Vorbereitungslabor sowie das Nasslabor/Technikraum können im Untergeschoss in bestehende Lagerräume neu eingebaut werden, was einen kompletten Umbau des entsprechenden Gebäudeabschnitts erfordern wird.

Unabhängig von der gewählten Variante braucht es einen Korridor, der individuellen Zugang zu den verschiedenen Räumen erlaubt und die Labore für die tägliche Arbeit effizient und sinnvoll in einen Gesamtkomplex verbindet. Heute ist die Raumaufteilung seriell aufgebaut und man kann nicht in ein Labor gelangen, ohne durch die anderen zu gehen. Dies ist ein Problem, wenn der Zugang zu einzelnen Laboren für gewisse Gruppen beschränkt werden muss (z.B. Klasse II Labor). Dasselbe gilt auch für das Bodenlabor im EG, welches nur über den Zugang durch einen anderen Raum erschlossen ist. Diese nicht ideale Situation soll in der 2. Etappe Übergangslösungen 2024+ gelöst werden, indem der Einbau einer Türe direkt zum Hof erfolgt. Damit würde auch das Bodenlabor besser an die Infrastruktur der restlichen Labore angebunden. Zusätzlich wird Stauraum für Gegenstände, die nicht täglich benutzt werden, ausserhalb der Labore (z.B. im Korridor) benötigt.

4.3.1 Pflanzenbaulabor (1.01)

Das **Pflanzenbaulabor** wird für die praktische pflanzenbauliche Ausbildung der Agronomie-StudentInnen, sowie für Forschungs- und Dienstleistungsprojekte in diesem Bereich genutzt. Hier werden Pflanzen vorgekeimt, Sämereien gezählt, behandelt und für die Aufzucht in der Wachstumskammer vorbereitet. Zudem werden Pflanzen aus Labor und Feld hier biologisch (z.B. Arten, Biomasse, Ertrag, Feuchtigkeit, Krankheiten, etc.) untersucht und Insekten (Schädlinge und Nützlinge) gezählt und bestimmt.

Hier werden komplett ausgestattete Labor-Arbeitsplätze mit Medienanschlüssen und individuellem Stauraum benötigt. Ebenfalls wird eine Standardlaborinfrastruktur wie eine Abzugshaube oder belüftete Chemikalienschränke benötigt.

Der Wandbelag soll abwaschbar sein, um die Reinigung möglichst einfach zu gestalten. Für detaillierte Informationen sind die Raumbblätter einzubeziehen.

Das Pflanzenbaulabor sollte 6 Arbeitsplätze bereitstellen und maximal 18 Personen sollten sich in dem Labor aufhalten können.

Beleuchtung: Für uneingeschränktes Arbeiten ist ein flächendeckender, getrennter Blend- und Sonnenschutz zwingend notwendig, abgestimmt auf die Lage des Raums im Gebäude. Der Blendschutz muss in Form einer Einzelraumsteuerung durch den Nutzer manuell bedienbar und witterungsunabhängig sein (z.B. starker Wind).

Für die Detaillierung der erhöhten Anforderungen an die Beleuchtung ist ein Beleuchtungskonzept erforderlich.

Allenfalls besteht aufgrund des Raumklangs ein erhöhter Bedarf an akustischen Massnahmen.

Zutrittsregelung: Zutrittsberechtigt zu dem Pflanzenbaulabor sind ausschliesslich Studierenden, Dozierenden und Mitarbeitenden über den Badge oder mechatronischen Zugang. Idealerweise wird der Zutritt zu einem Raum auf die Modulteilnehmenden beschränkt, damit das Material während Pausen eingeschlossen ist.

4.3.2 Biomasse-Vorbereitungslabor (1.02)

Im Biomasse-Vorbereitungslabor wird die Rohbiomasse für die folgenden Verarbeitungs- und Umwandlungsschritte vorbereitet. Dies umfasst Arbeiten wie Hacken, Trocknen, Probenteilen, Mahlen, Sieben, etc.. Dies sind alles Arbeitsschritte, die Staub, Feuchtigkeit oder Lärm emittieren können. In diesem Bereich stehen heute auch die Wachstumskammern. Die bestehende Mahlkammer soll in diesen Raum verschoben werden.

4.3.3 Nasslabor Technikraum (1.03)

Im **Nasslabor/Technikraum** werden alle Tätigkeiten durchgeführt in denen nasse oder suspendierte Biomasse verwendet oder Wasser in grösseren Mengen zur Analyse oder Verarbeitung benötigt wird. Der Raum ist idealerweise zweigeteilt.

In einem Teil stehen fix installierte Grund-Apparate im Pilotmassstab zur Vorbehandlung, Fraktionierung oder Fermentation von Biomasse. Das bedeutet, dass der heute in der Gruppe Studer vorhandene elektrische Dampfgenerator und der Dampfvorbehandlungsreaktor (steam-gun) mit allen dazu notwendigen Komponenten im Nasslabor installiert werden können. Die grösseren Bioreaktoren (bis 300 L Volumen) müssen ebenfalls im Nasslabor installiert und an den Dampf angeschlossen werden. Dieser Technikumsabschnitt muss aber in Zukunft auch für andere Aufskalierungen und Pilotierungen von zuvor im Labormassstab untersuchten Prozessen genutzt werden können, die ebenfalls auf Dampf oder grössere Reaktoren angewiesen sein werden (z.B. thermomechanische Ligninabtrennung, Extraktion von Blattprotein, biochemische Biogas-Aufreinigung etc.)

Der zweite Teilbereich wäre mit minimalen fixen Installationen sehr flexibel für Ausbildungs- und Forschungszwecke nutzbar. Zum Beispiel könnten hier Arbeitsschritte wie Nassvermahlung, Nasssiebanalysen oder Fraktionierungen (z.B. von Gülle) durchgeführt werden. Der Raum muss aber auch zur Probenaufbereitung von tierischer Biomasse für Ausbildungs- und Forschungszwecke genutzt werden können (z.B. Sezierung, Ausmessen und analysieren von Verdauungstrakten und anderen Organsysteme). Infolge der verschiedenen Nutzungsmöglichkeiten mit mikrobiell kontaminierten Biomassen (z.B. Gülle, Innereien, etc.) muss der Raum einfach mit heissem Wasser/Dampf reinig- und desinfizierbar sein. Ebenso muss das Labor zwingend über einen Bodenablauf, angeschlossen an die Kanalisation, verfügen. Für detaillierte Informationen sind die Raumbblätter einzubeziehen.

4.3.4 Lager Korridor (1.07)

Der Korridor muss zwingend Verbindungstüren zu allen Laborräumen haben. Evtl. sollte der Korridor mit festeingebauten Schränken ausgestattet werden, um Material zu verstauen. Für detaillierte Informationen sind die Raumbblätter einzubeziehen.

4.3.5 Treppe zu Bodenlabor

Zwischen dem Bodenlabor und dem Nasslabor soll die Verbindungstreppe geschlossen werden.

4.3.6 Bodenlabor (1.08)

Es wird grundsätzlich eine Aufteilung des Lagerraums D.1.12 in ein "Bodenphysiklabor" und ein "Bodenaufbereitungslabor und Probenzwischenlager" vorgesehen. Bestimmte Geräte aus den Chemielaboren (A.0.39 und A.0.33) können in das neue Bodenphysiklabor verschoben werden. Bodenphysikalische Analysen wie auch die ganze Probenaufbereitung sollen in den Raum D.1.12 ausgelagert werden. Im Gegensatz zu chemischen Analysen erfordern diese Analysen und Arbeitsschritte nicht zwingend eine komplizierte Infrastruktur wie Leitungen mit deionisiertem Wasser und eine Klimasteuerung. Konkret bedeutet dies, dass die Drucktöpfe für die Porositätsmessungen, die sich im Moment im Labor A.0.39 befinden und viel Platz beanspruchen in den Raum D.1.12 verschoben werden sollen. Dies entlastet den Raum massgeblich und schafft Platz im Labor A.0.39. Ausserdem ist angedacht, dass der grössere Trocknungsöfen der Chemielabore ebenfalls in den Raum D.1.12 verschoben wird. Für detaillierte Informationen sind die Raumbblätter einzubeziehen.

4.3.7 Bodenlabor Probenaufbereitung & Zwischenlagerung (1.09)

Im Probenaufbereitungs- und Zwischenlagerungsraum werden vor allem Schränke sowie diverse Geräte Platz (genauer im Raumbblatt) finden.

Die gesamte Prozesskette von der Probenaufbereitung (Zwischenlagerung, Trocknung, brechen, sieben, feinmahlen) sollte aus Effizienzgründen in kurzer Distanz und daher im selben Raum bzw. nur durch eine Trenntüre getrennt, erfolgen. Für detaillierte Informationen sind die Raumbblätter einzubeziehen.

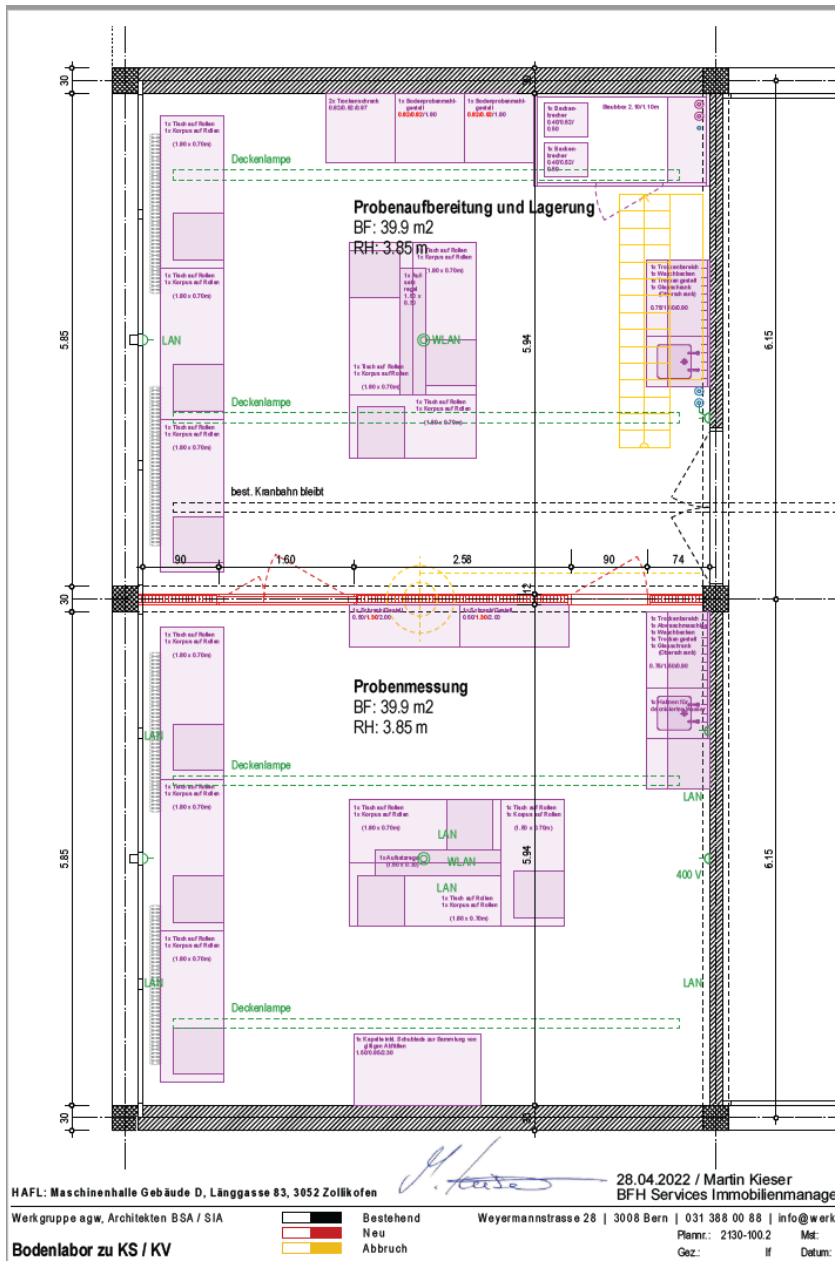


Abbildung 3: Grundriss zu KS Organisation Bodenlabor & Probenaufbereitung /-zwischenlagerung (Beilage 10)

4.4 Raumbeschrieb Foodscience & Management FSM

4.4.1 Nassbereich Technologiehalle (2.01)

Dies stellt eine Erweiterung der Arbeitsfläche der Technologiehalle um einen Nassbereich nach Lebensmittelstandard dar. Der Raum wird diverse Anlagen, bei deren Betrieb- und Reinigung viel Wasser, Reinigungsmittel, Lebensmittel auf den Boden, sowie Wasser (und Abwärme Anlagen) in die Raumluft gelangen. Der Raum sollte so gestaltet sein, dass für die Produktion von Lebensmitteln zu jederzeit die Hygiene gewährleistet ist. Für sämtliche Einrichtungen und Installationen (Materialien, Gestaltung) werden Hygienevorschriften der Lebensmittelindustrie zu berücksichtigen sein. Die Raumtemperatur sollte bei 20°C gehalten und eine ausreichende Raumluft-Umwälzung gewähren können. Für detaillierte Informationen sind die Raumblätter einzubeziehen.

4.4.2 Durchgang Umnutzung alte Technologiehalle (2.02)

Der Durchgang gewährt die Verbindung der bestehenden Technologiehalle zum Nassbereich bzw. der Erweiterung der Technologiehalle.

Damit der nachfolgende Nassbereich (2.01) als geschlossener Raum klimatisiert werden kann, sollte ein Rolltor mit Fenster vorgesehen werden (evtl. muss aufgrund Sicherheitsbestimmungen eine Türe im Tor enthalten sein). Für detaillierte Informationen sind die Raumbblätter einzubeziehen.

4.4.3 Lager «Utensilien und Anlageteile» (2.03)

Das Lager für Utensilien und Anlageteile ist ein offenes Lager entlang des Durchgangs (4.5.2 / 2.02) und kann teilweise mit bestehenden Lagerregalen eingerichtet werden. Für detaillierte Informationen sind die Raumbblätter einzubeziehen.

4.4.4 Lager «Rohstoffe» (2.04)

Um den Durchgang zu realisieren, wird das bestehende Rohstofflager aufgelöst und muss daher neu realisiert werden. Das bestehende Möbellager kann dafür grösstenteils für den Umbau genutzt werden.

Die Wände und Böden müssen gut zu reinigen sein und eine gute Lüftung muss garantiert werden. Für detaillierte Informationen sind die Raumbblätter einzubeziehen.

4.4.5 Kühl- und Tiefkühlzelle «Produkte» (2.05)

Für fertige Produkte wird eine begehbare Kombi-Kühl-Tiefkühlzelle benötigt. Der Kühlraum entspricht dabei 4-5°C und der Tiefkühlraum -18 bis -20°C. Für detaillierte Informationen sind die Raumbblätter einzubeziehen.

4.4.6 Versuchsküche (3.01)

Ein Teil dieses Raums entspricht einer Gastroküche, der restliche Teil einem Nasslabor, in welchem flexible Arbeitsflächen für technologische Kleinversuche auf Edelstahltischen (mit Rührern, Knetern, Tisch-Glace-Maschinen etc.) und Labor-Anlagen (Mini-Sprühtrockner, Labor-Gefriertrockner etc.) zur Verfügung stehen.

Ein Durchblickfenster zum Nassbereich der Technologiehalle sowie Deckenfenster werden erwünscht. Da in weiteren Ausbauphasen die Küchenecke im Nassbereich Technologiehalle (2.01) integriert werden könnte, wäre es von Vorteil die Küchenecke und sonstige fixe Einbauten nicht entlang der Wand mit dem Innenfenster zu setzen. Für detaillierte Informationen sind die Raumbblätter einzubeziehen.

4.4.7 Vorraum Versuchsküche mit Hygieneschleuse zu Nassbereich (3.02)

Der Vorraum soll den Zugang zu der Versuchsküche (3.01) und dem Nassbereich Technologiehalle (2.01) aus dem Labortrakt A-Gebäude ermöglichen. Eine kleine Garderobe mit Stauraum für die Arbeitsbekleidung und -schuhe mit Sitzbank ist im Vorraum ebenfalls vorgesehen. Für detaillierte Informationen sind die Raumbblätter einzubeziehen.

4.5 Raumprogramm

Siehe Beilage 1

5 Bauliche und technische Anforderungen

5.1 Tragwerk

5.1.1 Nutzlasten

Grundsätzlich gelten die Nutzlasten entsprechend der Nutzung gemäss der Norm SIA 261:2014.

5.1.2 Erdbebensicherheit

Die Schutzziele für die allgemeinen Einwirkungen sind den aktuellen SIA Normen SIA zu entnehmen. Als Schul- und Forschungsanlage wird das geforderte Schutzziel gegenüber Erdbeben den aktuellen Normen erreicht. Sekundäre Bauwerkselemente wie Trennwände, untergehängte Decken,

Fassadenelemente und Brüstungen sind derart auszubilden, dass sie einer Erdbebeneinwirkung standhalten.

5.2 Qualität und Materialisierung

Die Konstruktion und Materialisierung soll so gewählt werden, dass eine dauerhafte, ansprechende und kostenoptimierte Lösung mit möglichst geringen Unterhalts-, Betriebs- und Instandsetzungskosten unter Erfüllung der ökologischen Vorgaben erfolgt.

Es wird ein solider und dauerhafter, aber kein luxuriöser Baustandard angestrebt. Die Behaglichkeit für die Nutzer ist in allen Belangen wie Temperatur, Raumluft, Licht, Akustik, Schallschutz, etc. durch konzeptionelle Massnahmen und eine dafür geeignete Konstruktion zu gewährleisten.

Die für das architektonische Konzept relevanten Materialien sollen so dargestellt und beschrieben werden, dass ein Nachweis über Robustheit, tiefe Betriebskosten (reinigung- und wartungsfreundlich) und Langlebigkeit über die gesamte Lebensdauer nachvollziehbar ist.

Für die Reinigung, Unterhalt und Instandsetzung ist eine betriebswirtschaftlich angemessene Zugänglichkeit der Fassade, Gebäudetechnik und anderer Bauteile nachzuweisen.

5.3 Raumakustik/Schallschutz

Der Nutzung entsprechend ruhiger Räume mit guter Sprachverständlichkeit durch entsprechende Raumgeometrie und Materialwahl sowie ausreichender Schallschutz gegen Aussen- und Innenlärm werden hiermit nutzungsgerecht gefordert.

Für den Schallschutz und Raumakustik (intern und extern) gelten die Normen SIA-181 sowie SIA-2024.

5.4 Thermische Behaglichkeit

Milde Wärmeabstrahlung durch Wand- und Fensteroberflächen wirkt angenehm. Störende Zugerscheinungen durch unkontrollierte rauminterne Luftumwälzungen (Kaltluftabfall) vor allem bei mehrgeschossigen Räumen sind mit konstruktiven Massnahmen zu verhindern. Heizen mit gesunder Strahlungswärme (statt Konvektion durch Radiatoren) ist heute der Inbegriff von Behaglichkeit und dabei energiesparend. Durch warme Wände kann die Raumlufttemperatur, bei gleichem Wohlbefinden, um 3°C kühler sein als bei konventionellen Heizungen, wobei die Temperaturabsenkung pro 1°C etwa 6% Energieersparnis bedeutet.

Die Etagen- und der Gebäudeverteiler müssen gemäss der Ashrae 2001 Klasse A11-Richtlinie klimatisiert werden (Temperatur, Feuchte etc.).

5.5 Raumluftqualität

Ziel dieses Kriteriums ist, die Nutzenden vor gesundheitsschädigenden Emissionen zu schützen und eine gute Raumluftqualität durch ausreichenden Sauerstoff, keine unangenehmen Gerüche und eine angemessene Luftfeuchtigkeit zu gewährleisten.

Ideal ist eine relative Luftfeuchte zwischen 30% und 65% bei einer Raumtemperatur um 20-23 °C, die vor allem durch naturbelassene Oberflächen gewährleistet werden, kann (z.B. Holz oder mineralische Baustoffe auf Lehm- oder Zeolithbasis können Feuchtigkeit absorbieren und wieder freisetzen).

5.6 Tageslicht

Tief in den Raum reichendes Tageslicht erhöht die Lebens- und Arbeitsqualität. In den grossen Laboren ist Tageslicht zwingend.

5.7 Flexibilität

Die Trennwände zwischen zwei Räumen sind ohne elektrische Installationen auszuführen. Damit später zwei Räume zusammengelegt werden können.

5.8 Gebäudetechnik (HLKKSE)

Die detaillierten Anforderungen an Gebäudetechnik können den Raumblättern entnommen werden (Beilage 2).

5.9 ICT-Konzept

Seminar- und Gruppenräume 2x230V je Sitzreihe (d.h. je 3-4 Plätze), im Dozierendenbereich 3x230V, die Anschlüsse sind über ein Bodendosenraster (50%) und über eine Verteilung an Brüstung/Wände (50%) herzustellen. Damit können die Bedürfnisse für die unterschiedlichen Möblierungsformen bestmöglich abgedeckt werden.

5.9.1 Allgemeine Vorgaben

Für IT-Installationen gelten die UKV-Richtlinien der Berner Fachhochschule.

Die Abdeckung mit WLAN-Antennen erfolgt auf der ganzen Mietfläche, inkl. Lager, und weiteren, durch die BFH genutzten Flächen.

Es werden je 2 UKV-Anschlüsse für WLAN-Antennen für die flächendeckende WLAN-Abdeckung im Innen- und Aussenraum benötigt, angeordnet unter oder an der Decke. Die genaue Anzahl kann erst bei genauer Planung erhoben werden.

Telefonie, TV: Die Telefonie erfolgt über VoIP. Je nach Projekt und Materialisierung sind Verstärker für den Empfang für Mobiltelefone vorzusehen. Pro Arbeitsplatz werden mind. 2 Anschlüsse (allgemeine UKV Installation) und 3 Elektroanschlüsse (230V) benötigt. Ausserdem werden Anschlüsse für flächendeckende 4G/5G Abdeckung benötigt, unter oder an der Decke. Die genaue Anzahl kann erst später durch Fachplaner erhoben werden.

Für die Sicherheit ist ein gut erreichbares Nottelefon erforderlich (weder VoIP noch internes GSM).

5.9.2 Erschliessung und Verteilung

Grundsätzlich werden die Räumlichkeiten in das bestehende Netzwerk integriert. Sollten mit dem Ausbau der Labore und den dazugehörigen Flächen Erweiterungen notwendig sein, gelten die nachfolgenden Anforderungen. Pro Etage ist mindestens ein Etagenverteiler mit einem 19-Zoll-Rack (abschliessbar) für die horizontale Verkabelung einzuplanen. Die horizontale Verkabelung ab Etagenverteiler wird mit Kupferkabel (derzeitige Technologie, muss in Phase Bauprojekt überprüft werden) durchgeführt (UKV - Kabel). Die maximale Länge eines Kabels darf nicht mehr als 75 Meter betragen. Die Etagenverteiler sind nach den einschlägigen KBOB-Richtlinien zu dimensionieren. Sie werden über die Steigzone mit Glasfaser mit der Gebäudeerschliessung verbunden.

Die Steigzonen und Trassen für UKV-Verkabelung müssen über eine Installationsreserve (Steigzonen: 25%, Trassen: 50%) verfügen. Die Etagenverteiler / Racks sollten in unmittelbarer Nähe der Steigzone platziert sein.

5.9.3 AV-Medien

Für Multimedia Installationen gelten die Richtlinien der BFH für die Ausstattung der Unterrichts-, Besprechungs- und Laborräume.

5.10 Betriebseinrichtungen / Möblierung

Die Labore und Lager sind den Bedürfnissen entsprechend einzurichten.

5.11 Hindernisfreiheit

Die Räume und die Umgebung sind hindernisfrei zu gestalten (BehiG). Die Vorgaben der Norm SIA 500 sind umzusetzen.

6 Betreiberanforderungen

6.1 Raumbewirtschaftung

Die Belegungsplanung und Raumbewirtschaftung erfolgt durch die BFH-HAFL.

6.2 Wartung, Inspektion

Die Wartung und Inspektion der IT-Geräte sind durch BFH-Services zu erfüllen.

Die Wartung und Inspektion der gebäudetechnischen Anlagen (z. B. Brandschutz) ist durch den Eigentümer sicherzustellen.

6.3 Zutritt

Die Türen zu den erwähnten Räumen sind ständig geschlossen zu halten. Mit dem persönlichen Badge können Berechtigte die Tür öffnen. Dafür wird ein UKV-Anschluss benötigt.

6.4 Erste Hilfe

Die Erste Hilfe und bauliche Sicherheitsmassnahmen sind durch den Betreiber zu gewährleisten (z.B. Defibrillator/Feuerlöschposten/evtl. Evakuationsplatz).

7 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Diagramm Entwicklung BFH-HAFL Studierende und Forschungsdrittmittel 2008 - 2032	8
Abbildung 2: Organigramm BFH	10
Abbildung 3: Skizze Organisation Bodenlabor & Probenaufbereitung /-zwischenlagerung	16

8 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Sicherheitszonen	11
Tabelle 2: Definition Widerstandsklassen	12
Tabelle 3: Zonenübergänge	13

9 Anhang

Beilage	Dateiname
Beilage 1	Raumprogramm BFH-HAFL für BSA Sofortmassnahmen vom 28.04.2022
Beilage 2	BFH-HAFL Raumtypenblätter Biomasse und Energie vom 22.02.2022
Beilage 3	BFH-HAFL Raumtypenblätter Bodenlabor rev. vom 19.04.2022
Beilage 4	Raumtypenblätter BFH-HAFL FSM Alternative Proteine vom 22.07.2022
Beilage 5	Konzept Energie- und Biomassenlabor BFH-HAFL vom 22.04.2021
Beilage 6	Argumentarium Platzbedarf Food Science Management FSM BFH-HAFL vom 24.06.2024
Beilage 7	BSA Massnahmen 2022 - Konzept FSM - Stand 19.7.2021
Beilage 8	BFH Netzwerkrichtlinien_V2.0.pdf
Beilage 9	BFH UKV-Richtlinien_V5.5_vis.pdf
Beilage 10	Grundriss Bodenlabor KS vom 28.04.2022
Beilage 11	Bodenlabor KS inkl. Kostenteiler AGG/BFH vom 28.04.2022

10 Verteiler

Version	Datum	Geht an
1.2	28.04.2022	BKD Achim Steffen
1.2	28.04.2022	AGG Veronika Niederhauser
1.2	28.04.2022	BFH-Immo Martin Kieser