Projektwettbewerb Neubau Werkstattgebäude WSL Birmensdorf

Wettbewerbsprogramm

Eidg. Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf
Empa Dübendorf

24. Juni 2021

SIA 142 · Programm konform zur Ordnung SIA 142 · Ausgabe 2009

metron

Auftraggeberschaft

Eidg. Forschungsanstalt WSL
Zürcherstrasse 111
8903 Birmensdorf

vertreten durch:
Dominik Planzer, Projektleiter Empa, Immobilienmanagement, Dübendorf
Tel. +41 58 765 61 16
Mobil +41 79 727 30 94
dominik.planzer@empa.ch

Bodo Zimmermann, Leiter Bauherrenvertretung, Empa, Immobilienmanagement, Dübendorf

Bearbeitung

Ruedi Stauffer
dipl. Architekt FH, MAS HSLU
in Gemeinde-, Stadt- und Regionalentwicklung
Gabi Eisenreich
MSc in Architektur

Metron Raumentwicklung AG
Stahlrain 2
Postfach
5201 Brugg
T 056 460 91 11
info@metron.ch
www.metron.ch

Titelbild: Eidg. Forschungsanstalt WSL

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	4
1.1	Ausgangslage	4
1.2	Bisherige Studien	4
2	Verfahren	6
2.1	Veranstalterin	6
2.2	Auftraggeberin	6
2.3	Ziel des Verfahrens	6
2.4	Verfahrensart	6
2.5	Submissionsgegenstand und Teambildung	7
2.6	Verfahrenssprache	7
2.7	Ergebnis Projektwettbewerb	7
2.8	Beurteilungskriterien	7
2.9	Entschädigung und Preisgelder	8
2.10	Teilnahmebedingungen	8
2.11	Honorarbedingungen	9
2.12	Preisgericht	10
2.13	Ablauf und Grobterminplan	10
2.14	Anmeldung, Fragenbeantwortung und Eingaben	10
2.15	Anonymität	12
2.16	Urheberrechte	12
2.17	Korrespondenz	12
2.18	Streitfälle	12
2.19	Rechtsmittelbelehrung	12
3	Grundlagen, einzureichende Unterlagen	13
3.1	Grundlagen	13
3.2	Allgemeine Grundlagen	13
3.3	Normen und Empfehlungen des SIA	14
3.4	Einzureichende Unterlagen	14
4	Aufgabenstellung	17
4.1	Situation und Umfeld	17
4.2	Grundstücke	17
4.3	Erschliessung und Freiraum	18
4.4	Planungs- und umweltrechtliche Rahmenbedingungen	19
4.5	Ortsbauliches Konzept sowie Architektur und Landschaftsarchitektur	19
4.6	Technische Anforderungen	19
4.7	Nachhaltigkeit	21
5	Raumprogramm	22
5.1	Nutzer	22
5.2	Generelle Anforderungen	22
5.3	Zielwert	23
5.4	Raumprogramm	23
6	Programmgenehmigung	25
	Anhang	26
Anhang 1: tabellarisches Raumprogramm		26
Anhang 2: technische Anforderungen		27

1 Einführung

1.1 Ausgangslage

Die Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) ist eine Institution des ETH-Bereichs. Sie ist sowohl in der angewandten Forschung als auch in der Grundlagenforschung tätig und stellt Dienstleistungen der Öffentlichkeit zur Verfügung. Unter anderem betreut die WSL das Lawinenbulletin, das Landesforstinventar, die Waldschutz-Schweiz-Informationsplattform oder hydrologische Vorhersagen. Die WSL beschäftigt rund 600 Mitarbeitende, wovon rund 400 Mitarbeitende am Hauptsitz Birmensdorf tätig sind.

Der Standort Birmensdorf erfährt ein jährliches Wachstum von ca. 2%, das einem zusätzlichen Platzbedarf von rund 10 Arbeitsplätzen pro Jahr entspricht. Dieser zurzeit akute zusätzliche Platzbedarf wird durch Umnutzungen von bestehenden Räumen aufgefangen. Allerdings stellen diese Massnahmen keine dauerhafte Lösung in Aussicht.

Ein Ersatzneubau des Werkstattgebäudes kann diesen zusätzlichen Bedarf gewährleisten und längerfristig eine Reserve bilden. Der Neubau soll den Bereichen des Technischen Dienstes, Hausdienst, der Elektronik und der Forschung zur Verfügung stehen. Das Raumangebot erstreckt sich von Werkstätten für die verschiedenen Bereiche bis hin zu neuen Büroarbeitsplätzen.

Abbildung 1: Luftbild Areal WSL (Quelle: swisstopo)

1.2 Bisherige Studien

Das Werkstatt-Gebäude WE stammt aus dem Jahr 1956 und befindet sich heute in einem schlechten baulichen Zustand. Die letzten Erneuerungsmassnahmen wurden in den 1970er Jahren durchgeführt. Die technischen Anlagen entsprechen nicht mehr den aktuellen Vorschriften. Der Standort ist nach wie vor günstig gelegen, da direkte Verbindungen zum Hauptgebäude Labortrakt (HL) und zum Hörsaal (HS) möglich sind und die Hanglage eine gute Ausrichtung zu den jeweiligen Vorplätzen bietet.

Eine Machbarkeitsstudie aus dem Jahr 2018 vom Architekturbüro Konstantin Architektur konnte nachweisen, dass ein Neubau am gleichen Ort eine sinnvolle Lösung darstellt und somit mittelfristig der notwendige Platzbedarf abgedeckt werden kann. Daher entschied sich die WSL für einen Ersatzneubau eines Werkstattgebäudes.

2 Verfahren

2.1 Veranstalterin

Empa Immobilienmanagement
Überlandstrasse 129
CH-8600 Dübendorf

Vertreten durch:
Dominik Planzer, Bauherrenvertreter/ Projektleiter Empa
Bodo Zimmermann, Leiter Bauherrenvertretung Empa

2.2 Auftraggeberin

Eidg. Forschungsanstalt WSL
Zürcherstrasse 111
8903 Birmensdorf

2.3 Ziel des Verfahrens

Ziel des Verfahrens ist die Selektion eines Siegerprojekts und die Auswahl eines Planerteams für die weiteren Projektierungsphasen. Die Bearbeitungstiefe orientiert sich an den Absichten der Auftraggeberin, nach Abschluss des Projektwettbewerbs möglichst rasch einen Bauprojektstand erreichen zu können.

Abgeleitet aus diesen Ansprüchen müssen am Ende des Projektwettbewerbs die architektonischen, technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen soweit geschärft sein, dass die Bauprojektplanung ohne grössere Verzögerungen und Überarbeitungsrunden gestartet werden kann.

2.4 Verfahrensart

Der Projektwettbewerb wird als einstufiges offenes Verfahren ausgeschrieben. Das Vergabeverfahren unterliegt dem Bundesgesetz über das öffentliche Beschaffungswesen (BöB) vom 21. Juni 2019 (Stand am 1. Januar 2021) und der dazugehörigen Verordnung über das öffentliche Beschaffungswesen (VöB) vom 12.2.2020 (Stand am 1. Januar 2021). Es gelten zudem die Vereinbarungen des GATT/WTO-Übereinkommens über das öffentliche Beschaffungswesen Es gilt die Ordnung SIA 142, Ausgabe 2009, subsidiär zu den Bestimmungen über das öffentliche Beschaffungswesen.

2.5 Submissionsgegenstand und Teambildung

Mit dem Wettbewerbsverfahren werden Planerleistungen submittiert. Das gesuchte Planerteam mit Generalplanermandat (im folgenden «Planerteam») umfasst obligatorisch folgende Disziplinen des Kernteams:

- Architektur (Generalplaner und Gesamtverantwortung)
- Landschaftsarchitektur
- Bauingenieurleistungen
- HLKKS / E und GA-Ingenieurleistungen
- Projektsteuerung/Kostenplanung
  (kann bei entsprechender Qualifizierung und Referenzen auch durch Fachleute aus dem Bereich Architektur abgedeckt werden)

Weitere Spezialisten und Fachplaner (Bauphysik, Fassadenplanung, Nachhaltigkeit, Brandschutz, etc.) werden nicht verpflichtend verlangt, können aber nach Bedarf der Teilnehmenden zusätzlich beigezogen werden.

Eine Mehrfachteilnahme aller Teammitglieder ist nicht zulässig. Dies gilt auch für Teammitglieder, die in einer wirtschaftlichen Abhängigkeit oder räumlichen Zugehörigkeit zueinanderstehen (z.B. Tochtergesellschaften, Bürogemeinschaften etc.).

Freiwillig beigezogene Spezialisten, die eine entscheidende, innovative und erkennbar zum Projekterfolg beitragende Arbeit geleistet haben, würdigt das Preisgericht im Bericht entsprechend. Sie können auf Antrag des Preisgerichts direkt beauftragt und in das Planerteam berufen werden. Alle weiteren Spezialisten und Fachplaner werden nach dem Projektwettbewerb in einem separaten Verfahren evaluiert und in das Planerteam integriert.

Mehrfachteilnahmen der zusätzlich beigezogenen Spezialisten sind zulässig. Die Gewährleistung der Anonymität liegt in diesem Fall in der Verantwortung der teilnehmenden Teams.

2.6 Verfahrenssprache

Die Verfahrenssprache ist Deutsch. Texte und Erläuterungen der Eingabepläne müssen in deutscher Sprache abgefasst und eingereicht werden.

2.7 Ergebnis Projektwettbewerb

Die Planerteams haben ein Gesamtkonzept (Bebauung, Freiraum, Statik und Gebäudetechnik: HLKKS / E / GA) und einen Projektvorschlag für den Neubau zu erarbeiten. Es werden keine Varianten zugelassen.

2.8 Beurteilungskriterien

Für den Projektwettbewerb gelten folgende Beurteilungskriterien. Die Reihenfolge der Kriterien stellt keine Gewichtung dar. Das Preisgericht nimmt aufgrund der aufgeführten Beurteilungskriterien eine Gesamtwertung vor.

Beurteilungskriterien	Unterkriterien
Städtebau, Siedlung und Aussenraum	– Städtebauliches Konzept – Beziehungen zum landschaftlichen und gebauten Umfeld – Zonierung und Erschliessung im Aussenraum sowie die Qualität der Gestaltung – Beitrag zur Identität des Ortes
Architektonisches Konzept	– Grundrissqualität – Gebäudetypologische Qualität – Räumliche Qualität
Funktionalität und Wirtschaftlichkeit	– Qualität und Zweckmässigkeit der Raumorganisation und Eignung für die vorgesehene Nutzung – Bewegungsführung im Gebäude, Hierarchien der Öffentlichkeitsgrade – Gebäudestruktur, Tragwerkkonzept, Gebäudetechnikkonzept
Material, Konstruktion und Farbe	– Schlüssigkeit und Materialgerechtigkeit der konstruktiven Lösung – Übersetzung des konstruktiven Prinzips in ein architektonisches Bild – Qualität der Integration von Gebäude- und Umwelttechnologien ins architektonische Konzept – Zusammenspiel von Konstruktion und Materialität sowie von Raumwirkung und Lichtführung
Baukultureller Wert, Gesamtwirkung	– Bewertung des geleisteten baukulturellen Beitrags – Ausdruck des Bauwerks, atmosphärische Wirkung, visuelle Identität – Verhältnismässigkeit zur Aufgabenstellung – Gesamteindruck, Qualität der Arbeit, Auseinandersetzungstiefe
Nachhaltigkeit	– Ressourcenschonende Materialisierung mit wenig Grauenergieeinsatz – Reduktion von CO_2 -Emmissionen – Einhaltung von MINERGIE P-ECO – Kommunikationsfördernde Innen- und Aussenraumgestaltung – Lebenszykluskosten

2.9 Entschädigung und Preisgelder

Für 4 bis 6 Preise und Ankäufe steht dem Preisgericht eine Summe von CHF 140'000.- (exkl. MwSt) zur Verfügung. Die Verteilung des Preisgeldes liegt im Ermessen des Preisgerichts. Die Gesamtpreissumme wird voll ausgerichtet. Der Anteil von allfälligen Ankäufen beträgt maximal 40%.

Grundsätzlich beabsichtigt die Auftraggeberschaft, das siegreiche Planerteam zu beauftragen. Das Realisierungsmodell steht jedoch noch nicht fest. Die Auftraggeberschaft behält sich vor, den Neubau mit Einzelleistungsträgern, mit einem Generalunternehmer oder mit einem anderen Modell zu realisieren. Die Freigabe der einzelnen Teilleistungsphasen nach SIA erfolgt phasenweise. Sollte der Auftrag an Dritte vergeben, die Bauvorhaben nicht realisiert werden oder die Auftraggeberin den Wettbewerbsbeitrag mit Einverständnis des Urhebers weiterverwenden, ohne diesem einen Auftrag zu erteilen, hat der Urheber des siegreichen Beitrags zusätzlich Anspruch auf eine Abgeltung gemäss Ordnung SIA 142 Art. 27.

Angekaufte Wettbewerbsbeiträge können durch das Preisgericht rangiert und derjenige im ersten Rang auch zur Weiterbearbeitung empfohlen werden. Dazu ist ein Preisgerichtsentscheid mit einer Mehrheit von mindestens drei Vierteln der Stimmen und die Zustimmung aller Vertreter der Auftraggeberin notwendig (SIA 142 Art. 22.3).

2.10 Teilnahmebedingungen

Der Projektwettbewerb wird öffentlich ausgeschrieben. Die Teilnahme am Wettbewerbsverfahren steht allen Planerteams mit Wohn- oder Geschäftssitz sämtlicher Teammitglieder in der Schweiz oder in einem Vertragsstaat des GATT/WTO-Übereinkommens über das Beschaffungswesen, soweit dieser Staat Gegenrecht gewährt, offen. Der Stichtag für den Nachweis des Domizils ist der Publikationstermin.

Von der Teilnahme am Verfahren ausgeschlossen sind Fachleute, die eine gemäss SIA-Ordnung 142, Artikel 12.2., nicht zulässige Verbindung zu einem Mitglied des Preisgerichts haben. Nicht zugelassen sind insbesondere Fachleute, die bei der Auftraggeberin oder einem Mitglied des Preisgerichts (inkl. Expert*innen) angestellt sind sowie Fachleute, die mit einem Mitglied des Preisgerichts nahe verwandt sind oder in einem engen beruflichen Abhängigkeits- oder Zusammengehörigkeitsverhältnis stehen. (Details siehe Wegleitung Befangenheit und Ausstandsgründe SIA 142i-202d).

Programme und Fragenbeantwortungen sind für Veranstalterin, Teilnehmer und Preisgericht verbindlich. Mit der Anmeldung zum Wettbewerb anerkennen die Teilnehmenden die Bedingungen dieses Wettbewerbsverfahrens und sämtliche Entscheidungen des Preisgerichts und der Veranstalterin in Ermessensfragen im Rahmen dieses Programms.

Das Preisgericht kann den Wettbewerb, falls es sich als notwendig erweist, mit einer optionalen Bereinigungsstufe zwecks Vertiefung und Weiterentwicklung verlängern. Die Bereinigungsstufe wird in diesem Fall separat vergütet.

Die Verfasser der Machbarkeitsstudie (Konstantin Architekten) werden zum Wettbewerb zugelassen. Die Ergebnisse der Machbarkeitsstudie werden gemäss Art. 12.2. SIA 142 für alle Teilnehmenden offengelegt (Grundlage [r]).

2.11 Honorarbedingungen

Für die Weiterbearbeitung gelten folgende Honorarkonditionen:
Grundleistungen gemäss SIA Ordnungen 102, 103, 105, 108, Ausgabe 2014 SIA.

Der Zuschlagsempfänger wird auf Basis der aufwandbestimmenden Baukosten des zur Weiterbearbeitung empfohlenen Wettbewerbsprojekts unter Vertrag genommen, wobei nach Abschluss der Phase Bauprojekt das Honorar auf der Basis vom Kostenvoranschlag angepasst wird.
Der Entwurf des Planervertrages liegt bei. Die Grundlage für die Berechnung der aufwandbestimmenden Baukosten sind im Vertragsentwurf abgebildet.

Folgende maximale Faktoren gelten für die Honorarberechnung der einzelnen Planer nach Baukosten:

- Stundenansatz h = CHF 135.-
- Koeffizienten Z1/Z2, Werte für das Jahr der Auftragserteilung, geltend für alle Phasen
- Schwierigkeitsgrad für Architekten n = 1.0
- Schwierigkeitsgrad für Bauingenieure n = projektspezifisch
- Schwierigkeitsgrad für Landschaftsarchitekten n = 1.0
- Schwierigkeitsgrad für Fachingenieure n = 1.0
- Anpassungsfaktor r = 1.0
- Teamfaktor i = 1.0
- Faktor für Sonderleistungen s = 1.0
- Teilleistungen mindestens bis und mit Phase 41, danach abhängig vom Realisierungsmodell

Für die Generalplanerleistung wird ein Zuschlag von maximal 5% auf das Honorar des Gesamtauftrages festgesetzt. Die Details dazu werden im Vertragsentwurf geregelt.

Die Planerhonorare sind auf Grund der Leistungsbeschriebe mit Angabe der Leistungsanteile und den entsprechend dazugehörigen aufwandbestimmenden Baukosten zu ermitteln. Sie werden im Rahmen der Vertragsverhandlungen festgelegt. Im Vertragsentwurf sind diesbezügliche Empfehlungen enthalten. Die Preissumme wird dem Honorar nicht angerechnet.

Die beschriebenen Faktoren gelten für die direkt durch den Wettbewerbserfolg oder durch die Nennung des Preisgerichts beauftragten Planer.

2.12 Preisgericht

Sachpreisrichter

- Dr. Christoph Hegg, Acting Director WSL
- Birgit Ottmer, Leiterin a.i. Planung und Logistik WSL
- Herbert Kurmann, Leiter Bau und Betrieb WSL
- Bodo Zimmermann, Leiter Bauherrenvertretung Empa (Ersatzpreisrichter)

Fachpreisrichter

- Hans Wilhelm Im Thurn, Architekturstudio H.I.T, Gockhausen (Architekt, Vorsitz)
- Mathias Heinz, pool Architekten, Zürich (Architekt)
- Brigitte Nyffenegger, Umland GmbH, Zürich (Landschaftsarchitektin)
- Prof. Adrian Altenburger, HLKKS + Nachhaltigkeit, HSLU
- Hannes Pichler, Leiter Immobilienmanagement Empa
- Dominik Planzer, Immobilienmanagement Empa (Ersatzpreisrichter)

Experten (nicht stimmberechtigt)

- Christoph Meier, Bauingenieur, SJB Kempter Fitze, Frauenfeld
- Vlatko Biljaka, HLKKS-Planer Empa
- Germano Covazzi, Elektroplaner Empa
- Daniel Gerber, Wirtschaftlichkeit, Metron AG

2.13 Ablauf und Grobterminplan

Ablauf Verfahren	**Termine**
Publikation Ausschreibung (simap)	25. Juni 2021
Anmeldung zum Wettbewerb (digital, Link zur Anmeldung)	Bis 25. August 2021, 18.00 Uhr
Bezug Unterlagen (simap / Link zur Anmeldung)	Ab 25. Juni 2021
Bezug Modell (nach Anmeldung zum Wettbewerb)	Ab 5. Juli bis 10. September 2021
Fragestellung (mittels Links aufgrund Anmeldebestätigung)	Bis 9. Juli 2021, 18.00 Uhr
Fragenbeantwortung (mittels Links aufgrund Anmeldebestätigung)	23. Juli 2021
Einreichung der Wettbewerbsbeiträge	8. Oktober 2021
Einreichung Modell (WSL, Birmensdorf)	22. Oktober 2021
Jurierung	Dezember 2021
Bekanntgabe Entscheid	1. Quartal 2022
Zustellung Schlussbericht	1. Quartal 2022
Ausstellung	1. Quartal 2022

Weiterbearbeitung	**Termine**
Überarbeitung Wettbewerbsprojekt und Erarbeitung Vorprojekt inkl. Kostenschätzung	1. Quartal 2022
Erarbeitung Bauprojekt inkl. KV	2. Quartal 2022

2.14 Anmeldung, Fragenbeantwortung und Eingaben

Das vorliegende Programm wird im Amtsblatt des Kantons Zürich und auf simap.ch publiziert. Die Anmeldung, der Bezug der Grundlagen und die Fragenbeantwortung werden digital über eine digitale Plattform abgewickelt. Die Eingabe der Wettbewerbsresultate erfolgt analog in Papierform sowie alle Unterlagen als pdf/xls-Format auf einem USB-Datenträger (Stick).

Anmeldung

Interessierte Planerteams können sich mittels Link zur Anmeldung, zur Teilnahme am Wettbewerb anmelden. Mit der Anmeldung erhalten die Teams den Zugangslink zum

Herunterladen der Unterlagen, zur Fragestellung und zum Herunterladen der Fragenbeantwortung. Eine Anmeldung ist bis am 25. August 2021, 18:00 Uhr möglich. Die Korrespondenz auf dem Postweg ist ausgeschlossen.

Depot-Gebühr

Nach der Anmeldung und vor dem Bezug des Modells ist eine Depot-Gebühr von CHF 300.- mit dem Vermerk «Depot Wettbewerb Neubau WSL» auf folgendes Konto einzuzahlen:

Credit Suisse (Schweiz) AG
Paradeplatz 8
8070 Zürich, Schweiz
CH19 0483 5023 9756 6100 0
SWIFT/BIC CRESCHZZ80A

Die Depot-Gebühr wird bei vollständiger Abgabe der eingeforderten Unterlagen gemäss «Einzureichende Unterlagen» zurückerstattet.

Bezug Modell

Gegen eine Zahlungsbestätigung des Depots kann das Modell ab dem 5. Juli 2021 beim Modellbauer auf Voranmeldung abgeholt werden (Öffnungszeiten: Mo-Fr von 8.00 bis 18.00). Beim Bezug des Modells ist eine Quittung über die Bezahlung der Depot-Gebühr vorzuweisen. Koordinaten Modellbauer:

K-Atelier
Wehntalerstrasse 381
8046 Zürich

Arealbesichtigung

Auf eine geführte Arealbesichtigung wird verzichtet. Es besteht die Möglichkeit das Areal selbstständig zu besichtigen. Hierfür melden Sie sich telefonisch beim Empfang (EP), Tel. 044 739 21 11, zu den folgenden Zeiten: Montag-Freitag von 8.00-12.00 Uhr und 13.00-17.00 Uhr. Zur allgemeinen Orientierung befinden sich in den abgegebenen Grundlagen ([c] und [d]) ein Situationsplan sowie Pläne der Bestandsgebäude.

Fragenbeantwortung

Mit der Anmeldebestätigung wird ein Link für die Fragenstellung verschickt. Fragen können via Link digital bis am 9. Juli 2021, 18:00 Uhr anonym eingereicht werden. Eine Veröffentlichung der Antworten erfolgt digital mittels Links (via Anmeldebestätigung) bis zum 23. Juli 2021.

Einreichung Unterlagen

Die Einreichung der Unterlagen (Abgaben [1] bis [9] können per Post oder persönlich abgegeben werden. Massgebend ist der Poststempel (A-Post) 8. Oktober 2021 oder die Abgabe am Empfang Metron bis spätestens 8. Oktober 2021 (Öffnungszeiten Mo-Do 8:00 – 12:00 Uhr und 13:30 – 17:00 Uhr, Fr 8:00 – 12:00 Uhr und 13:30 – 16:00 Uhr):

Metron Raumentwicklung AG
«Wettbewerb Neubau WSL»
Stahlrain 2
Postfach
5201 Brugg

Einreichung Modell

Die Einreichung des Modells hat bis zum 22. Oktober 2021 an folgende Adresse per Post (Poststempel) oder am Empfang zu erfolgen (Öffnungszeiten: Mo-Fr von 8.00 bis 17.00 Uhr):

Eidg. Forschungsanstalt WSL
Empfangsgebäude
«Wettbewerb Neubau WSL»
Zürcherstrasse 111
8903 Birmensdorf

Veröffentlichung und Ausstellung

Nach Abschluss des Projektwettbewerbs werden alle zur Beurteilung zugelassenen Projekte unter Namensnennung der Verfasser während mindestens 10 Tagen öffentlich ausgestellt. Der Bericht des Preisgerichts wird den Teilnehmenden des Projektwettbewerbs sowie der Tages- und Fachpresse nach Erscheinen zugestellt.

2.15 Anonymität

Der Wettbewerb wird anonym durchgeführt. Alle am Verfahren Beteiligte verpflichten sich, das Anonymitätsgebot einzuhalten. Die abzugebenden Unterlagen dürfen keine Hinweise auf die Projektverfassenden enthalten. Sowohl die Fragebeantwortung als auch die Beurteilung der Wettbewerbsbeiträge erfolgen anonym. Die Anonymität wird nach erfolgreicher Beurteilung aufgelöst. Verstösse gegen das Anonymitätsgebot führen zum Ausschluss vom Verfahren.

2.16 Urheberrechte

Das Urheberrecht an den Wettbewerbsbeiträgen verbleibt bei den Teilnehmenden. Die eingereichten Unterlagen der mit Preisen und Ankäufen ausgezeichneten Wettbewerbsbeiträge gehen ins Eigentum der Auftraggeberin über. Auftraggeberin und Teilnehmende besitzen, gegenseitiges Einverständnis vorausgesetzt, das Recht zur Veröffentlichung der Wettbewerbsbeiträge. Die Auftraggeberin und die Projektverfasser sind stets zu nennen.

2.17 Korrespondenz

Es wird keine Korrespondenz über das Wettbewerbsverfahren geführt.

2.18 Streitfälle

Es ist ausschliesslich schweizerisches Recht anwendbar. Gerichtsstand ist Birmensdorf.

2.19 Rechtsmittelbelehrung

Gegen diese Ausschreibung kann innerhalb von 20 Tagen seit Publikation im SIMAP, beim Bundesverwaltungsgericht, schriftlich Beschwerde geführt werden. Die Beschwerde ist im Doppel einzureichen und hat die Begehren, deren Begründung mit Angabe der Beweismittel sowie die Unterschrift der Beschwerde führenden Person oder ihrer Vertretung zu enthalten. Eine Kopie des vorliegenden Dokuments und der Publikation im SIMAP sowie vorhandene Beweismittel sind beizulegen.

3 Grundlagen, einzureichende Unterlagen

3.1 Grundlagen

Für die Bearbeitung des Wettbewerbs können sich die Teilnehmenden auf folgende Grundlagen abstützen:

[a] Gipsmodell 1:500

Digital zum Download:

[b] Programm Wettbewerb (PDF)
[c] Situationspläne (AV, Höhenlinien, Werkleitungen) (DXF, DWG, PDF)
[d] Pläne bestehende Gebäude (DWG, PDF)
[e] Auszug Katasterplan (ÖREB-Kataster) (PDF)
[f] Formular Flächen- und Volumenkenndaten gemäss SIA 416 (Excel, PDF)
[g] Formular Selbstdeklaration (Excel, PDF)
[h] Formular Projektverfassende (Excel, PDF)
[i] Entwurf Planervertrag (PDF)
[j] Richtlinien HLKKS Installationen, Empa Immobilienmanagement
[k] Richtlinien Elektro, Empa Immobilienmanagement
[l] Richtlinien Gebäudeautomation, Empa Immobilienmanagement
[m] Richtlinien Abnahmeprozess, Empa Immobilienmanagement
[n] Layerstruktur für CAD Vorgaben EMPA
[o] Vorgaben Erdbebensicherheit
[p] Geologisches Gutachten (wird nachgereicht)
[q] Datenblatt Hebebühne
[r] Machbarkeitsstudie (Architekturbüro Konstantin Architektur vom 16.04.2018)

3.2 Allgemeine Grundlagen

- Bau- und Zonenordnung der Gemeinde Birmensdorf
  http://www.birmensdorf.ch/dl.php/de/20080402111717/Bauordnung.pdf

- Planungs- und Baugesetz Kanton Zürich, Stand 01. November 2019 (PDF)
  http://www2.zhlex.zh.ch/Appl/zhlex_r.nsf/0/54B0935ED718E15CC12581DE0036ED9A/$file/700.1_7.9.75_99.pdf

- Brandschutznorm und Richtlinien des VKF
  http://www.praever.ch/de/bs/bsv2015/Seiten/default.aspx

- EKAS-Richtlinien
  http://www.ekas.admin.ch/index-de.php?frameset=200#p10

- Minergie P-Eco
  http://www.minergie.ch/
  http://www.s-cert.ch/de/Leistungen/Innenraumluft.html

- Seco, Themenbereich Arbeit
  https://www.seco.admin.ch/seco/de/home.html

- Bauen am Waldrand
  SR 921.0 Bundesgesetz über den Wald (WaG), Art. 5–9, 11 und 17

LS 921.11 Kantonale Waldverordnung, § 3
LS 700.1 Planungs- und Baugesetz (PBG), §§ 220 und 262

- Erdbebensicherheit von Bundesbauten, Vorgehensweise, Erdbebensicherheit und Erdbebenschutz, UVEK

3.3 Normen und Empfehlungen des SIA

Sämtliche Normen des SIA sind - soweit für dieses Verfahren relevant - anzuwenden. Insbesondere sind zu beachten:

- SIA 500 Hindernisfreie Bauten
- SIA 416 Flächen und Volumen von Gebäuden
- SIA 112/1 Nachhaltiges Bauen - Hochbau
- SIA 181 Schallschutz im Hochbau

3.4 Einzureichende Unterlagen

Es dürfen maximal 2 Pläne im Format A0 quer zusammen mit den zusätzlichen Beilagen (Unterlagen [f] bis [h]) abgegeben werden. Die Anzahl und das Format der Pläne sind verbindlich. Die Abgabe von zusätzlichen Plänen, anderen Formaten oder Varianten ist nicht zulässig. Die Pläne sind oben links mit einem Kennwort zu bezeichnen. Alle Beilagen müssen mit dem Kennwort beschriftet sein. Keine der abzugebenden Unterlagen, mit Ausnahme des Inhalts des Verfasser-Couverts, darf Hinweise auf die Projektverfasser enthalten. Verstösse gegen diese Vorgaben führen zum Ausschluss vom Verfahren.

[1] Situation 1:500
Darstellung der Situation mit der Umgebung im Massstab 1:500 auf Grundlage des abgegebenen Situationsplanes (Unterlage [c]. Die Amtliche Vermessung-Grundlage muss erkennbar bleiben. In der Situation sind alle Gebäude als Dachaufsicht darzustellen. Der Freiraumentwurf ist dargestellt und die Leitmaterialien und Leitarten sind beschriftet. Allfällige Geländeanpassungen sind in Form von Höhenkurven darzustellen.

[2] Grundrisse 1:200
Darstellung aller Regelgeschosse in Grundrissen im Massstab 1:200. Alle Räume sind mit Raumbezeichnungen und Flächenangaben zu beschriften. Im Grundriss Geschoss A ist das bestehende, dem Neubau angrenzende Gebäude Hauptgebäude Labortrakt (HL) darzustellen und die gebäudenahe Freiraumgestaltung inkl. Zugängen, Zufahrten, Plätze und Bepflanzung, einzutragen.

[3] Variante Bürostruktur 1:200
Neben der Darstellung der Bürostruktur gemäss Raumprogramm in Anhang [2] ist aufzuzeigen, dass in der vorgeschlagenen Struktur auch eine grossräumlich gestaltete Bürolandschaft mit derselben Anzahl Arbeitsplätzen oder mehr und mit Nischen und Rückzugszonen möglich ist.

[4] Quer- und Längsschnitte 1:200
Darstellung eines Längsschnitts und mindestens eines Querschnitts im Massstab 1:200. Die Anbindung an das Bestandsgebäude (HL) ist aufzuzeigen. Massgebende Koten der Strassen, Parzellengrenzen, Zufahrten, Hauszugänge und Geschossniveaus sind anzugeben. Die Kote ± 0.00 ist zu definieren und mit der Höhe über Meer zu bezeichnen.

[5] Fassaden 1:200
Darstellung aller Gebäudefassaden im Massstab 1:200. Die benachbarten Gebäude sind darin ansatzweise als schematische Ansichten darzustellen. Massgebende Koten der Strassen, Parzellengrenzen, Zufahrten und Hauszugänge sind anzugeben.

[6] Grundriss und Schnittansicht 1:50
Darstellung eines Grundrissausschnitts der konzeptionell wichtigen Bereiche der Werkstatt und Büros. Der dazugehörende Schnitt mit Schnittansicht wird über die ganze Fassadenhöhe erwartet. Erwartet werden zudem Aussagen bezüglich Medienerschliessung (vertikal und horizontal), Möblierbarkeit und Flexibilität im Hinblick auf flexible Raumstrukturen, Vermassung und Koten.

[7] Konzeptionelle Darstellungen
Konzeptionelle Überlegungen zum Projekt sind mit Texten, Schemen und Visualisierungen in Planform darzustellen. Die Darstellungsart innerhalb des vorgegebenen Planformates und der Plananzahl ist frei. Folgende Themen sind in Konzeptform zu erläutern:

- Konzept Situation, Architektur und Erschliessung (ortsbauliche Einordnung, Architektur, Erschliessung, Anbindung an das angrenzende Gebäude)
- Konzept Tragstruktur (statisches System, Materialisierung, Erdbebensicherheit)
- Konzept Fassade (Dämmung, Belichtung, Verdunkelung, Sonnenschutz, Unterhalt)
- Konzept Brandschutz (Brandabschnitte, Fluchtwege, Notzufahrten)
- Konzept Gebäudetechnik (Technikräume, Leistungsangaben HLKKS/E/GA, Steigzonen, Nasszellen, Versorgung, Entsorgung, Grobdimensionierung Lüftung, Kanalquerschnitte und Lüftungszentralen)
- Aussenraumkonzept

[8] Flächen- und Volumenkenndaten
Flächen und Volumen sowie die Kostengrobschätzung (+/- 25%) sind gemäss der Grundlage [f] und der Norm SIA 416 mit den entsprechenden Schemata digital und in Papierform einzureichen (xlsx, pdf)

[9] Verfassercouvert
Das vollständig ausgefüllte Formular Projektverfassende [h] sowie das Formular Selbstdeklaration [g] sind in einem geschlossenen mit dem Kennwort beschrifteten Briefumschlag abzugeben. Auf dem Formular Projektverfassende ist eine Bankverbindung anzugeben für die Rückzahlung der Depot-Gebühr und die Auszahlung des Preisgeldes.

[10] Modell 1:500
Kubische Darstellung des Projektes im Modell Massstab 1:500. Es ist die abgegebene Modellgrundlage zu verwenden. Das gesamte Modell ist weiss zu gestalten.

[11] USB-Stick

Für die Vorprüfung sind sämtliche Pläne (Abgaben [1] bis [7]) massstäblich verkleinert auf DIN A3 im PDF-Format sowie die Flächen- und Volumenkenndaten (Abgabe [8]) auf einem USB-Datenträger einzureichen. Der Stick ist mit dem Kennwort zu beschriften. Es ist auf eine angemessene Grösse der Dateien (nicht mehr als 10 MB pro Datei) und eine nachvollziehbare Bezeichnung zu achten. Die Teilnehmenden sind für deren Anonymität besorgt. Eine neutrale Stelle überprüft die Anonymität der Daten vor der Vorprüfung.

Die digitalen Unterlagen werden für die Vorprüfung verwendet und sind zwingend abzugeben.

4 Aufgabenstellung

4.1 Situation und Umfeld

Das zu beplanende Grundstück (Grundstück-Nr. 4033) ist ein Teilbereich des WSL-Areals und liegt direkt an der Gemeindegrenze Birmensdorf. Der andere Teilbereich des Areals gehört zur Gemeinde Uitikon. Idyllisch gelegen, grenzt es zudem im westlichen Bereich an das Waldgebiet Rameren an. Hier gilt die Waldabstandslinie (grüne Linie).
Das Grundstück befindet sich in der Zone für öffentliche Bauten (Oe). Die Nachbargrundstücke befinden sich mehrheitlich in der Wohnzone WG2 bzw. W2 und sind geprägt durch eine offene, zweigeschossige Bauweise. Im Süden wird das Grundstück durch die Kantonsstrasse flankiert. Gemäss Zonenplan sind drei Vollgeschosse zulässig sowie ein Unter- und ein Dachgeschoss.

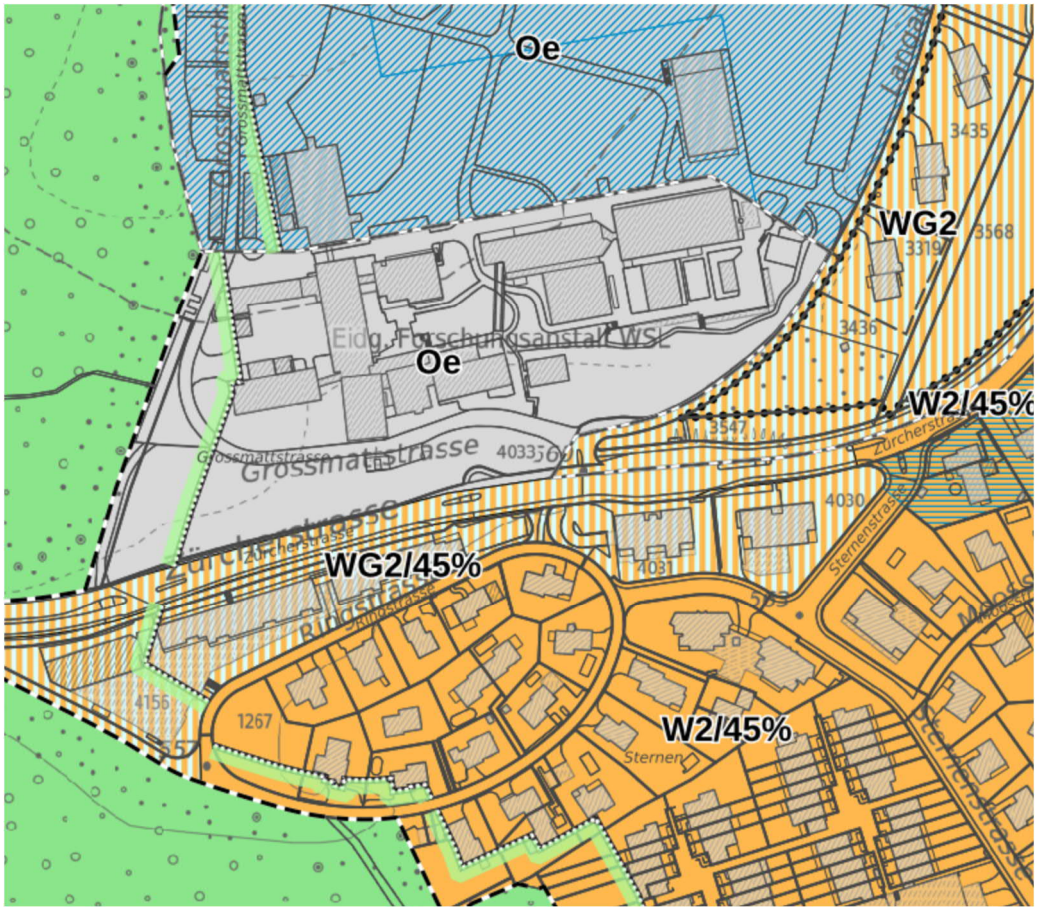

Abbildung 2: Auszug Zonenplan

4.2 Grundstücke

Die Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) ehemals EAFW (Eidg. Anstalt für das forstliche Versuchswesen) erweiterte ihr damaliges Forschungsspektrum und benötigte mehr Platz. 1956 konnte sie auf den Grundstücken der Gemeinden Birmensdorf und Uitikon die ersten Gebäude errichten und auf dem Areal einen Versuchsgarten anlegen. Das Hauptgebäude Verwaltung (HV), das Hauptgebäude Labortrakt (HL) und das Werkstattgebäude (WE) wurden 1956 errichtet. Später folgte das ehemalige Empfangsgebäude (EP) 1958, dies wurde 2004 durch das heutige Empfangsgebäude ersetzt. Die nächste bauliche Erweiterung fand in den 70er Jahren mit dem Gaslabor (GL) und dem Hauptgebäude Pavillon (HP) statt. Die Gewächshäuser

(GH), der Hörsaal (HS) und das Laborgebäude (LG) wurden in den 1990er Jahren errichtet. Zudem wurde das Areal für seine naturnahe Umgebungsgestaltung zertifiziert. Der Standort wuchs kontinuierlich weiter und wurde mehrfach vergrössert. 2014 wurde zuletzt das Nationale Pflanzenschutzlabor (PL) errichtet und 2016 wurde das alte Büro- und Laborgebäude umfassend nach Minergie-Standard saniert.

Das Areal besteht aus den beiden Grundstücken Nr. 1265 (Gemeinde Uitikon) und Nr. 4033 (Gemeinde Birmensdorf) und befindet sich im Besitz der Schweizerischen Eidgenossenschaft. Die Flächen auf dem Grundstück Nr. 1265 sind mehrheitlich als Reserve-Flächen vorgesehen. Die anrechenbare Grundstücksfläche auf dem Baurechtsgrundstück Nr. 4033 beträgt 23'743m² und mit einer heute bebauten Fläche von rund 5'700 m² und einer Kubatur von 71'080m³.

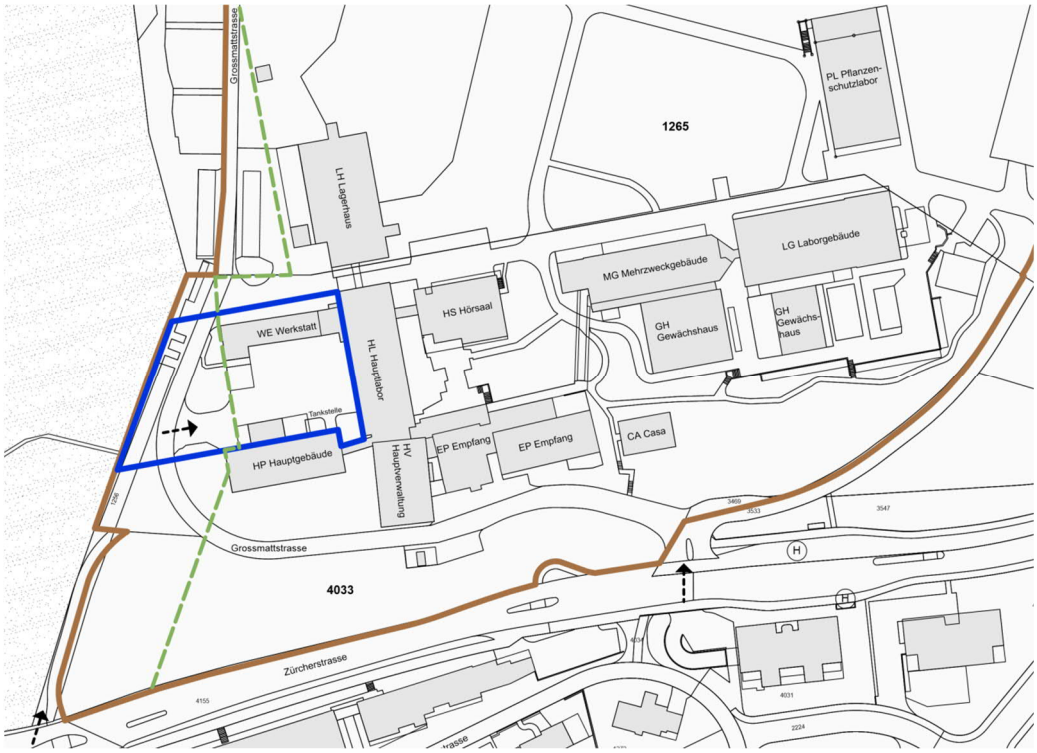

Abbildung 3: Übersicht Areal:
Betrachtungsperimeter = braun
Bearbeitungsperimeter = blau
Waldabstand = grün gestrichelt

Auf dem Grundstück befinden sich die Hauptgebäude Verwaltung (HV) und direkt angrenzend das Hauptgebäude Pavillon (HP) mit dem Empfang (EP) und der Casa (CA). An die Hauptverwaltung angebunden befindet sich das Hauptgebäude-Labortrakt (HL) mit dem Hörsaal (HS) und dem Werkstattgebäude (WE). Im östlichen Bereich liegen ein Mehrzweckgebäude (MG), ein Gewächshaus (GH) und das Laborgebäude (LG). Im nördlichen Bereich liegt die Lagerhalle (LH) sowie das Pflanzenschutzlabor (PL).

4.3 Erschliessung und Freiraum

Für den motorisierten Individualverkehr (MIV) ist das Grundstück über die Zürcherstrasse aus Birmensdorf kommend erschlossen. Das Werkstattgebäude wird über die Grossmattstrasse direkt erschlossen.
Mit dem ÖV ist der Standort ab Bahnhof Zürich-Wiedikon und Birmensdorf mit dem Bus 220 und 350 bis Haltestelle «Sternen/WSL» und einem Fussmarsch von 5 Minuten erreichbar.

Im Hauptgebäude Pavillon (HP) befindet sich heute die Warenannahme, diese muss bestehen bleiben und die Zufahrt für Lieferwagen und Lastwagen muss sichergestellt sein. Vis à vis zum heutigen Werkstattgebäude liegt die Tankstelle. Sie steht ausschliesslich für die WSL-Fahrzeuge zur Verfügung. Die Tankstelle kann an einem anderen Ort platziert werden, bspw. auf der unteren Ebene bei den Fahrzeugunterständen. Hierfür müssen die Zufahrt und Nutzbarkeit gewährleistet sein. Eine Zufahrt für die Tankfahrzeuge muss berücksichtigt werden. Die Schranke ist zu behalten, kann jedoch verschoben werden.

Es ist eine Aussenraumgestaltung im Bereich zwischen dem Hauptgebäude Pavillon und dem neuen Werkstattgebäude anzustreben, die auf die umgebende Situation reagiert. In einem weiteren Schritt wird die Ausarbeitung eines Mobilitätskonzepts für das gesamte Areal angestrebt. Dies ist jedoch nicht Bestandteil dieser Aufgabe.

Es ist darauf zu achten, dass alle bestehenden Zugänge zum Hauptgebäude Labortrakt (HL) gewährleistet bleiben.

4.4 Planungs- und umweltrechtliche Rahmenbedingungen

Gemäss ÖREB betreffen folgende Eigentumseinschränkungen das Grundstück Nr. 4033 in Birmensdorf (siehe Grundlage [e]):

- Es sind sämtliche Vorgaben der geltenden BZO der Gemeinde Birmensdorf zu erfüllen (siehe auch Kap. 3.2).
- Für den Wettbewerbsperimeter gilt die Lärmempfindlichkeitsstufe (ES) II.
- Das Grundstück wird im westlichen Bereich durch einen Waldabstand begrenzt, hierfür sind die entsprechenden Vorgaben zu berücksichtigen (siehe auch Kap. 3.2).

4.5 Ortsbauliches Konzept sowie Architektur und Landschaftsarchitektur

Der Hauptsitz der WSL liegt am Rande von Birmensdorf im Reppischtal, einem weitläufigen Talkessel, der sich zur westlichen Seite des Uetlibergs hin orientiert. Das Areal und seine Gebäude sind in einem weitläufigen Naturraum eingebettet und durch seine Nähe zum Wald sind die besten Voraussetzungen für die Forschungstätigkeit gegeben. Der Neubau des Werkstattgebäudes soll sich sorgfältig und gut abgestimmt mit dem Bestand in das Umfeld einfügen und auf die besondere Lage Rücksicht nehmen. Der Freiraum leistet einen Beitrag zur Erholungsqualität der Mitarbeitenden und schafft wertvolle ökologische Qualitäten.

4.6 Technische Anforderungen

Medienversorgung

Der Neubau wird mit allen nötigen Medien versorgt: Wärme (Holzschnitzelheizung), Wärme-Notheizung (ab bestehendem Ölkessel), Frischwasser, Abwasser und Elektro. Der Neubau kann mit allen Medien an dem bestehenden Netz im Hauptgebäude Labortrakt (HL) angeschlossen werden. Als Übergabepunkte der Medienversorgung sind folgende Bereiche definiert (siehe Grundlage [c]):

- Wasser und Druckluft: HL A40, Schreinerei
- Schmutzabwasser: HL A 27, Pumpensumpf
- Elektro-Hauptverteilung: HL A20
- Kälteleitung vom Laborgebäude (LG): HL A19
- Heizverteilung: HV B6.1

Ab diesen Punkten wird vom Planerteam erwartet die Anknüpfungen entsprechend zu planen.

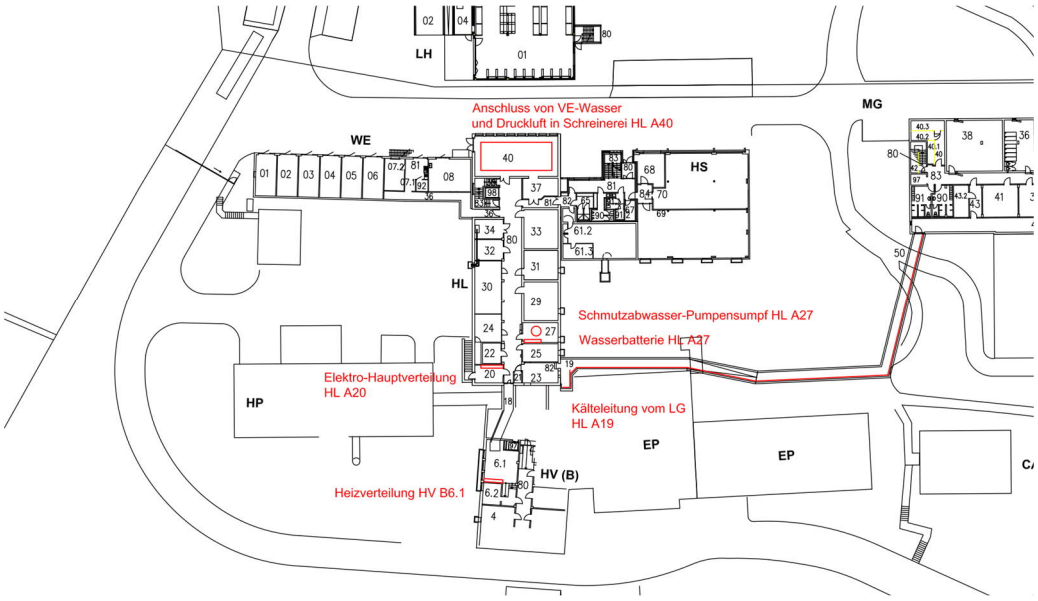

Abbildung 4: Ausschnitt Leitungsplan

Wärmeerzeugung/Warmwasseraufbereitung

Auch ist die Wärmeerzeugung zentral auf dem Areal, es ist also nur die Verteilung für Wärme ab Unterverteilungen vorzusehen.

Kühlung

Die Kälteleistung ist bis zum heutigen Serverraum mit der nötigen Kapazität ausgebaut (siehe Beilage [c]). Die Verteilung ab dem Medienkanal HL muss eingeplant werden.
Für den Serverraum sind im maximalen Endausbau 4 x 20kW Kälteleistung gefordert, dies beinhaltet eine Reserve von 100%.

Elektroversorgung

Das neue Werkstattgebäude soll mit einer eigenen neuen Hauptverteilung elektrisch versorgt werden. Die elektrische Hauptzuleitung für die neue Hauptverteilung ist ab der bestehenden Niederspannungshauptverteilung (NSHV), die sich im Hauptgebäude Labortrakt (HL) Raum A20 befindet, abzusichern und entsprechend zu verlegen. Für die Verlegung der elektrischen Verbindungsleitungen ist der Technikraum, in der die neue Hauptverteilung untergebracht wird, mit einem Hohlboden zu versehen.
Folgende Anschlüsse sind zu berücksichtigen:

- Für die Werkstätten (Mechanische Werkstatt, Schleifraum, Autowerkstatt, Autowaschanlage, Wasseraufbereitung für die Waschanlage, die Werkstatt für den Elektroniker-Pool) ist ein 100A Anschluss notwendig.
- Für den Serverraum, die USV-Anlage und die Handumgehung der USV-Anlage sollten drei 160A Anschlüsse berücksichtigt werden.
- Die Büroarbeitsplätze benötigen eine normale Elektro und IT-Infrastruktur. Die Bestückung der Betriebsmittel ist gemäss den Richtlinien Elektro zu berücksichtigen.

Erschliessung Gebäudeautomation (GA)

Die neuen Gebäudetechniksysteme der Gewerke HLKKS / E und GA sind an das bestehende übergeordnete Gebäudeautomations-Leitsystem (GAMS) einzubinden. Hierfür sind die notwendigen Technikräume und Infrastruktur (z.B. Racks und SPS-Knoten) vorzusehen. Für die technische Auslegung sind die Anforderungen in der Richtlinie für GA von Empa Immobilienmanagement zu berücksichtigen.

4.7 Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit ist bei der WSL in Forschung, Lehre und Infrastruktur integriert und zentraler Bestandteil des Arbeitsalltags. Die WSL hat ein integrales und umfassendes Verständnis von Nachhaltigkeit, welches auf den ökologischen, soziokulturellen und ökonomischen Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung basiert (3-Säulen Modell).

Im Fokus des Bauprojekts steht der komplette Gebäudelebenszyklus. Er wird anhand verschiedener Nachhaltigkeitsaspekte bewertet. Die Betrachtung der Nachhaltigkeit eines Projekts ermöglicht den Blick für Auswirkungen auf Umwelt und Gesellschaft, in Zusammenhang mit den langfristigen Kosten und Nutzen, die mit den Handlungen verbunden sind.

Ökonomische Nachhaltigkeit

Der Bau der WSL soll wirtschaftlich und preisgünstig geplant und erstellt werden. Das Kostendach für das Bauprojekt (BKP 1-4) wurde mit CHF 7.1 Mio. (inkl. MWST, excl. Honorare) geschätzt. Die Kosten sollen sich in diesem Rahmen bewegen und deren Berechnung ist nachzuweisen. Es darf dabei von einem erschlossenen Grundstück ausgegangen werden.

Neben den Erstellungs- werden auch die Lebenszykluskosten pro m² Hauptnutzfläche und Jahr als Beurteilungskriterium im Kontext der ökonomischen Nachhaltigkeit herangezogen. Sie umfassen im Wesentlichen neben den Erstellungs- auch die Verwaltungs-, Betriebs- (Wasser, Wärme, Kälte, Strom, Entsorgung, Reinigung, Instandhaltung und dgl.) und Instandsetzungskosten (einschl. Erneuerung).

Im Kontext der Erstellungs- und Lebenszykluskosten sind vor allem optimale Flächenverhältnisse zu erreichen, z.B. Hauptnutzfläche zu Geschossfläche bzw. Hüllfläche zu Geschossfläche. Daneben müssen bspw. eine konsequente Systemtrennung in Primär-, Sekundär- und Tertiärstruktur sowie eine gute Zugänglichkeit für Reinigung, Instandhaltung und Instandsetzung entsprechend der Nutzungsdauer der Bauteile gewährleistet sein.

Durch rationelle Arbeitsweise und Konstruktion soll die Bauzeit für das gesamte Bauprojekt möglichst kurzgehalten werden.

Ökologische Nachhaltigkeit

Die Erstellung des neuen Gebäudes soll einen Beitrag an die CO2-Reduktion und die Energieeffizienz des Gesamtareals leisten. Potenziale für den Einsatz von Photovoltaikanlagen an den Aussenhüllen der Gebäude sollen ausgelotet werden. Ausserdem wird auf eine ressourcenschonende Materialisierung mit wenig Grauenergieeinsatz Wert gelegt. Es sind die Anforderungen MINERGIE P-ECO im Gebäude sowie im Aussenraum zu erfüllen. Dachlandschaften dienen bspw. als ökologische Ausgleichsflächen.

Soziale Nachhaltigkeit

Einer kommunikationsfördernden, interaktiven Werkstatt- und Bürostruktur sowie dem Aussenraum ist ebenso Rechnung zu tragen wie der Integration von Begegnungs- und Aufenthaltsräumen, basierend auf zeitgemässen arbeitsphysiologischen Grundsätzen. Es gilt ein gutes Innenraum- und Aussenraumklima anzustreben (gemäss Link Kap.3.2). Die Gebäude und der Freiraum sind grundsätzlich barrierefrei zu konzipieren.

5 Raumprogramm

5.1 Nutzer

Der Hauptsitz der WSL in Birmensdorf besteht aus den Forschungseinheiten Waldressourcen und Waldmanagement, Walddynamik, Waldböden und Biogeochemie, Waldgesundheit und biotische Interaktionen, Ökologie der Lebensgemeinschaften, Biodiversität und Naturschutzbiologie. Diese Forschungseinheiten werden unterstützt durch die Dienstleistungen: Human Resources, Finanzen und Support, Betrieb und Versuchsgarten, IT und Kommunikation.

Der Neubau wird verschiedenen Teams aus dem Dienstleistungsbereich zur Verfügung stehen. Ein neuer Werkstattbereich, der den neuesten technischen Anforderungen entspricht, wird für den Technischen Dienst und dem Elektronik-Bereich genügend Raum bieten. Zusätzlich werden Büroarbeitsplätze für die Bereiche IT, Technischer Dienst, Hausdienst idealerweise auf den Geschossen A-C geschaffen und die Arbeitsplätze für Forschungseinheiten auf den Geschossen D und eventuell E. Der neue Serverraum soll im Geschoss A integriert werden.

Im heutigen bestehenden Werkstattgebäude liegen im Erdgeschoss die Werkstätten und Lagerräume. Zukünftig wird es keine direkten funktionellen Abhängigkeiten zwischen den Werkstätten und den neuen Büroarbeitsplätzen geben. Diese können losgelöst von einander organisiert werden.

5.2 Generelle Anforderungen

Die neuen Büroarbeitsplätze und die Sitzungszimmer sind in den oberen Geschossen vorgesehen. Die Räume für den technischen Dienst, Hausdienst und Werkstätten werden in den unteren Geschossen platziert. Die direkte Zugänglichkeit zu den Werkstätten im Geschoss A ist zwingend erforderlich. Der Neubau soll an das bestehende Gebäude Hauptgebäude Labortrakt (HL) direkt an die Haupterschliessung andocken. Die A-Geschosse sind zwingend miteinander zu verbinden. Die C-Geschosse sind in den bestehenden Gebäuden bereits heute verbunden und eine Anbindung auf diesem Niveau wäre auch für das Gebäude WE wünschenswert. Falls es das architektonische Konzept zulässt wäre dies auch für die übrigen Geschosse denkbar. Die Art der Verbindung ist projektabhängig zu planen.

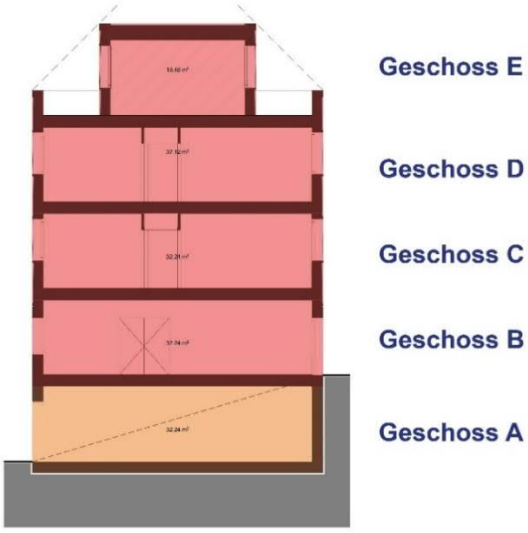

Abbildung 5: Übersicht Geschoss-Systematik

5.3 Zielwert

Der Zielwert der Gesamtgeschossfläche liegt bei 1'700m² (GF nach SIA 416). Zudem wird die Zertifizierung nach Minergie P-Eco angestrebt.

5.4 Raumprogramm

Abteilung	HNF total (m²)
Gesamtfläche	**1'130**
Büros	601
Technischer Dienst	294
Elektronik-Werkstatt	125
Infrastruktur	110

Abbildung 6: Auszug tabellarisches Raumprogramm (siehe Anhang 1)

1) Büroräume

Die Büroräume sind grundsätzlich nutzungsneutral (von allen Abteilungen genutzt). Es ist eine klassische Bürostruktur mit Einer-, Zweier- und Dreier-Arbeitsplätzen gemäss Raumprogramm nachzuweisen. Um auch für zukünftige Arbeitsplatzkonzepte (z.B. Kombi- oder Teambüros mit Kommunikations- und Begegnungszonen) genügend Flexibilität zu gewährleisten, sind Trennwände möglichst nicht tragend auszubilden. In einem Regelgeschoss soll anhand eines alternativen Arbeitsplatzkonzepts (frei wählbar) die Nutzungsflexibilität der Arbeitszonen nachgewiesen werden.

Die Büroarbeitsplätze des Hausdiensts liegen idealerweise im B-Geschoss, damit ein direkter Zugang zur Anlieferung und zu den bestehenden Hausdiensträumen im Hauptgebäude, möglich ist. Die Büroarbeitsplätze des Technischen Diensts können im A oder B-Geschoss liegen.

2) Technischer Dienst

Der Bereich des Technischen Diensts besteht mehrheitlich aus Werkstätten und Lagerräumen. Die Autowerkstatt soll genügend Raum bieten für die Wartungsarbeiten der Personen-, Lieferwägen und Kleinbusse. Die Integration der bestehenden Zweisäulen-Hebebühne MAHA ECON III 3.0 ist zwingend erforderlich und eine entsprechende Raumhöhe gemäss den technischen Spezifikationen ist zwingend einzuhalten und nachzuweisen.

Daran angeschlossen liegt die Werkstatt für Schleif- und Schweissarbeiten sowie die Werkstatt für Montagen und Reparaturen. Im Aussenbereich befindet sich die Autowaschanlage. Die einzelnen Lager sind gemäss Raumprogramm anzubieten. Sie haben keinen räumlichen Bezug untereinander und müssen darum auch nicht gruppiert angeordnet sein. Die Metall-Werkstatt für die Forschung benötigt einen direkten Zugang von aussen mit einer Durchgangsbreite von ca. 1.5m. Idealerweise liegen die Räume des technischen Dienstes im A-Geschoss.

3) Elektronik-Werkstatt

Die Elektronik-Werkstatt besteht aus einem Labor- und einem Werkstattbereich. Daran angeschlossen befinden sich die Arbeitsplätze mit nutzungsneutralen Büroarbeitsplätzen sowie Laborarbeitsplätzen für Messtechnik und Elektronik.

Das Lager wird über den Laborbereich erschlossen und hat zudem noch einen separaten Eingang von aussen. Der Laborbereich wird über einen gedeckten Aussenbereich erschlossen. Der Elektronik-Bereich sollte sich idealerweise im B-Geschoss befinden.

4) Infrastruktur

Innerhalb des Bereiches Infrastruktur wird der neue Serverraum integriert. In direkter Nähe sollten das USV, das Lager für IT-Material und die Lüftungszentrale liegen.

5) Erschliessung

Die Zufahrt zum Neubau für PW und Kleinbus erfolgt über die bestehende Erschliessung via Grossmattstrasse. Die fussläufige Haupterschliessung erfolgt über die Gebäude der Hauptgebäude Verwaltung (HV) und dem Hauptgebäude Labortrakt (HL).
In welcher Form der Neubau mit dem Bestand in Kontakt tritt ist noch nicht definiert. Der Neubau soll an das bestehende Hauptgebäude Labortrakt (HL) direkt an die Haupterschliessung andocken. Die A-Geschosse sind zwingend miteinander zu verbinden. Die C-Geschosse sind in den bestehenden Gebäuden bereits heute verbunden und eine Anbindung auf diesem Niveau wäre auch für das Gebäude WE wünschenswert.

6 Programmgenehmigung

Die Kommission für Wettbewerbe und Studienaufträge hat das Programm geprüft. Es ist konform zur Ordnung für Architektur- und Ingenieurwettbewerbe SIA 142, Ausgabe 2009. Die Honorarvorgaben im Programm sind nicht Gegenstand der Konformitätsprüfung nach der Ordnung SIA 142. Dies entspricht den kartellrechtlichen Vorgaben.

Dieses Wettbewerbsprogramm wurde am 24. Juni 2021 vom Preisgericht genehmigt.

Sachpreisrichter*innen

Dr. Christoph Hegg

Birgit Ottmer

Herbert Kurmann

Bodo Zimmermann (Ersatz)

Fachpreisrichter*innen

Hans Wilhelm Im Thurn

Mathias Heinz

Brigitte Nyffenegger

Hannes Pichler

Prof. Adrian Altenburger

Dominik Planzer (Ersatz)

Anhang

Anhang 1: tabellarisches Raumprogramm

Abteilung	Raumbezeichnung	Anzahl Räume	Anzahl AP	Geschoss	HNF(m^2)	HNF total (m^2)	Kommentar
Gesamtfläche			**94**			**1'130.0**	
Büros		**31**	**88**			**601.0**	
1.0	Büro FA-Leiter IT	1	1	c	14.0	14.0	Büro für 1 Person
1.0	Büro Teamleiter IT	1	1	c	18.0	18.0	Büro für 2 Personen
1.0	Büro Teamleiter TD	1	1	b	18.0	18.0	Büro für 2 Personen
1.0	Büro Teamleiter HD	1	1	b	18.0	18.0	Büro für 2 Personen
1.0	Büro Mitarbeitende IT	6	19	c	18.0	108.0	6 Büros für je 3-4 Personen
1.0	Büro Mitarbeitende TD	1	2	b	18.0	18.0	Büro für 2 Personen
1.0	Büro Mitarbeitende HD	1	3	b	18.0	18.0	Büro für 3 Personen
1.0	Büro Mitarbeitende FE	15	60	d und evtl. e	18.0	270.0	15 Büros für je 3-4 Personen
1.1	Sitzungszimmer klein	3		c und d	23.0	69.0	Besprechungsraum, für 8 - 10 Personen, mobile Ausrüstung (genügend Steckdosen) - unterteilbar
1.1	Sitzungszimmer gross	1		d ohne e	50.0	50.0	Besprechungsraum, für 20 Personen, mobile Ausrüstung (genügend Steckdosen) - unterteilbar
Technischer Dienst		**9**				**294.0**	
2.0	Autowerkstatt	1		a	65.0	65.0	Autowerkstatt neben Werkstatt für Schleiff- und Schweissarbeiten.. Autolift mit genügender Raumhöhe für Hub von Lieferwagen, Kleinbussen. Raumhöhe mind. 2.7m, im Bereich des Autolifts 4m.
2.1	Werkstatt Montagen und Reparaturen (Bohren, Drehen, Montage....)	1		a	45.0	45.0	Mind. Raumhöhe 2.7m
2.1	Werkstatt für Schleiff- und Schweissarbeiten	1		a	18.0	18.0	Werkstatt zwischen Auto und Reparatur-Werkstatt. Mind. Raumhöhe 2.7m
2.1	Metall-Werkstatt für Forschung	1		a	20.0	20.0	Mind. Raumhöhe 2.7m, direkter Zugang von aussen, Durchgangsbreite 1.5m
2.2	Lager für Ersatz-Bereifung	1		b	18.0	18.0	
2.2	Lager für Metall inkl. Metallsäge	1		a	18.0	18.0	
2.2	Lager	1		a	70.0	70.0	
2.2	Lager	1		a	40.0	40.0	
2.3	Aussenbereich	Autowaschanlage für WSL-Fahrzeuge	1		a	60.0	0.0	Ausserhalb des Gebäudes, frostsicher, auch mit Winterbetrieb
Elektronik-Werkstatt		**6**	**6**			**125.0**	
3.0	Elektronik- / Messtechnik-Labor	1		b	50.0	50.0	Wasseranschluss / Druckluft / Lötstation mit Absaugung
3.1	Arbeitsplätze Elektronik-Messtechnik	3	6	b	15.0	45.0	Drei Büroarbeitsplätze und drei Laborarbeitsplätze. Diese sind ausgestattet mit 1000 Lux, Druckluft und einer Wasserentnahmestelle. Zugang von aussen mit einer Durchgangsbreite von 1.5m
3.2	Werkstatt Elektronik / Messtechnik	1		b	15.0	15.0	Gedeckter Aussenplatz ca. 10 bis 15m2 mit direktem Zugang zum Elektronik- / Messtechnik-Labor / Süd-Ausrichtung wegen PV-Modulen. Zugang von aussen mit einer Durchgangsbreite von 1.5m
3.3	Lagerraum Elektronik / Messtechnik	1		b	15.0	15.0	Wenn möglich Lagerraum direkt angrenzend an Werkstatt. Separater Zugang
Infrastruktur		**5**				**110.0**	
4.0	Serverraum IT	1		a	50.0	50.0	
4.1	Batterierraum und USV	1		a	10.0	10.0	
4.2	Lager für IT-Material	2		a	15.0	30.0	
4.3	Lüftungszentrale zu Serverraum	1		a	20.0	20.0	
Nebenutzflächen		**8**					
	Haustechnik	Zentrale und Verteiler HLK	1			28.0	28.0	
	Garderoben	Garderoben / Duschen	2		a+b	20.0	40.0	
	WC	WC-Anlagen	4		a-d	20.0	80.0	inkl. IV-WC
		Aufzug	1		a-d		0.0	Warenlift

Anhang 2: technische Anforderungen

1) Büroräume / Sitzungszimmer

Raum/Element	Anforderungen
Verkehrslast	Gem. SIA 200
Bodenbelag	Parkett
Türen	Keine Anforderungen
Wärmeerzeugung	Fernwärme ab WSL Areal (LG)
Lüftungsanlage	Gem. Energie-Label
Klimatisierung	Gem. Energie-Label
Licht	500Lx auf Tischplatte
Sonnenschutz	Ja
Brandschutz	Gem. GVZ
UKV-Anschlüsse	St. 2 / AP gem. Richtlinien Elektro, Empa Immobilienmanagement
Strom	Sep. Stromnetz für IT und restliche Nutzungen, gem. Richtlinien Elektro

2) Technischer Dienst - Autowerkstatt

Für den gesamten Werkstatt-Bereich (Auto, Metallbearbeitung, Forscher) muss mit einer Elektro-Anschluss-leistung von total 100A gerechnet werden.

Raum/Element	Anforderungen
Verkehrslast	Gem. SIA, 10 KN/m²
Lichte Raumhöhe	Min. 2.70m, im Bereich des Fahrzeuglifts, 4.00m
Bodenbelag	Werkstatt-tauglich / chemikalienbeständig
Türen	Toreinfahrt für Fahrzeuge
Wärmeerzeugung	Fernwärme ab WSL Areal (LG)
Lüftungsanlage	Gem. Energie-Label
Klimatisierung	Gem. Energie-Label
Licht	1000Lx 1.00m ab Boden
Sanitär	Ausguss mit KW / WW
Sonnenschutz	ja
Brandschutz	Autowerkstatt-Richtlinien
Spezielles	Druckluft

2.1) – Metallwerkstatt - Technischer Dienst und Forschung

Gleiches gilt für den Schleif-Raum zwischen der Autowerkstatt und der Metallwerkstatt.

Raum/Element	Anforderungen
Verkehrslast	Gem. SIA, 10 KN/m²
Lichte Raumhöhe	Min. 2.7m
Bodenbelag	Werkstatt-tauglich / chemikalienbeständig
Türen	Zugang von aussen mit Durchgangsbreite von 1.5m
Wärmeerzeugung	Fernwärme ab WSL Areal (LG)
Lüftungsanlage	Gem. Energie-Label
Klimatisierung	Gem. Energie-Label
Licht	1000Lx 1.00m ab Boden
Sanitär	Ausguss KW/WW
Sonnenschutz	ja
Spezielles	Druckluft

2.2) Technischer Dienst - Lager

Gleiches gilt für das Pneu-Lager
Dazu braucht es einen Platz für die Wasseraufbereitung der Autowaschanlage

Raum/Element	Anforderungen
Wärmeerzeugung	Fernwärme ab WSL Areal (LG)
Licht	300Lux 1.00m ab Boden

3) Elektronik – Messtechnik - Labor

Raum/Element	Anforderungen
Verkehrslast	Wie Büro
Lichte Raumhöhe	Wie Büro
Bodenbelag	Fester Bodenbelag, Linoleum / Epoxi- oder PU-Bodenbelag / Parkett
Türen	Zugang von aussen mit Durchgangsbreite von 1.5m
Wärmeerzeugung	Fernwärme ab WSL Areal (LG)
Lüftungsanlage	Punktabsaugung bei Lötstation
Sanitär	Ausguss KW/WW
Licht	1000Lux auf Tischplatte

3.1) Elektronik – Arbeitsplätze

Raum/Element	Anforderungen
Verkehrslast	Wie Büro
Bodenbelag	Wie Büro
Wärmeerzeugung	Fernwärme ab WSL Areal (LG)
Lüftungsanlage	Gem. Energie-Label
Klimatisierung	Gem. Energie-Label
Licht	1000Lux auf Tischplatte
Sonnenschutz	Ja

3.2) Elektronik – Messtechnik - Werkstatt

Raum/Element	Anforderungen
Verkehrslast	Gem. SIA
Lichte Raumhöhe	Min. 2.70m
Türen	Zugang von aussen mit Durchgangsbreite von 1.5m
Wärmeerzeugung	Fernwärme ab WSL Areal (LG)
Licht	1000Lux auf Tischplatte

3.3) Elektronik – Messtechnik Lager

Raum/Element	Anforderungen
Wärmeerzeugung	Fernwärme ab WSL Areal (LG)
Licht	300Lux 1.00m ab Boden

4) IT – Serverraum

Raum/Element	Anforderungen
Lichte Raumhöhe	3.00m
Wärmeerzeugung	Fernwärme ab WSL Areal (LG), Kaltwasser Kühlung für Server Gruppen
Temperatur	Max.
Sanitär	Nein
techn. Gasanschl.	nein
Licht	500Lux 1.00m ab Boden

4.1) IT – Batterieraum und USV (Unterbruchslose Stromversorgung)

Raum/Element	Anforderungen
Wärmeerzeugung	Fernwärme ab WSL Areal (LG)
Licht	500Lux 1.00m ab Boden
Temperatur	Max. 25°C, keine Temperaturschwankungen über 5°C
Spezielles	Modulare USV mit zwei Batterie-Paketen / Autonomiezeit min. 30Min

Allgemeine Angaben:

- Wärmeerzeugung ab der Holzschnitzel-Heizung im LG
- Zentrale Kälteerzeugung im LG, Leitung mit 8/12°C ist im HL A
- Zentrale Wasseraufbereitung (entmineralisiertes Wasser im LG), Leitung ist im HL A
- Zentrale Drucklufterzeugung im LG, Leitung ist im HL A
- Elektro-Hauptverteilung mit genügend Reserve-Anschlüssen im HL A
- Das gesamte Schmutzabwasser vom A-Geschoss muss in die Pumpanlage im HL A geleitet werden, die zentrale Abwasserleitung der Gemeinde ist in der Lage zu hoch, um das Schmutzabwasser direkt einleiten zu können.
- Durchgangsbreite Türen min. 0.9m.

metron

Stahlrain 2
Postfach

5201 Brugg
Schweiz

info@metron.ch
+41 56 460 91 11