



**Kanton Zürich
Baudirektion
Hochbauamt**

**Natur- und Heimatschutzfonds
Ökonomiegebäude Lützelsee, Hombrechtikon
Instandsetzung und
Erweiterung
 Projektdokumentation mit Kostenvoranschlag**



**Natur- und Heimatschutzfonds
Ökonomiegebäude Lützelsee
Lützelsee 2.2, 8634 Hombrechtikon**

**Instandsetzung und Erweiterung
 Projektdokumentation mit Kostenvoranschlag**

3

Übersicht

4

Projektbeschreibung

10

Flächenzusammenstellung/Raumprogramm/Grobtermine

12

Projektpläne

22

Baubeschrieb nach BKP

26

Kostenvoranschlag

28

Erläuterungen zur Wirtschaftlichkeit

30

Projekt-Kurzinformation

32

Projektorganisation



Projektbeschreibung

Ausgangslage

Die Ökonomiegebäude sind Teil des Ensembles um das sogenannte «Menzihaus» am westlichen Rand des unter Ortsbildschutz stehenden Weilers Lützelsee. Das denkmalgeschützte Bauernhaus (Baujahr 1739) mit Stöckli wurde 2014/15 sanft saniert. Im Zusammenhang mit dem dabei realisierten Heizkonzept wurde auf dem westlichen Stallanbau aus den 70er-Jahren eine PV-Anlage installiert.

Die nicht unter Denkmalschutz stehenden Ökonomiegebäude des «Menzihofes» bedürfen einer Instandsetzung. Zudem sind für eine nachhaltige Bewirtschaftung bauliche Anpassungen erforderlich.

Der Landwirtschaftsbetrieb umfasst die kantonseigene landwirtschaftliche Nutzfläche von 22,91 ha, wovon 6,76 ha als extensive Wiesen, 5,76 ha als Streuflächen und knapp 9,50 ha als Dauerwiesen und Weiden bewirtschaftet werden. Die bewirtschaftete Waldfläche beträgt knapp 3 ha. Rund 92 Prozent der bewirtschafteten Grünlandfläche befinden sich im Perimeter des Landschaftsschutzgebietes Lützelsee. Das Betriebszentrum wie auch der gesamte Weiler Lützelsee befinden sich in der Landwirtschaftszone der Gemeinde Hombrechtikon.

Auf der Parzelle überlagern sich verschiedene Schutzinteressen und Bestimmungen:

- Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung
- Moorlandschaften von nationaler Bedeutung
- Überkommunale Natur- und Landschaftsschutzverordnung
- Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung (ISOS)
- Inventar der schutzwürdigen Ortsbilder von überkommunaler Bedeutung
- Geologisch-geomorphologisches Inventar
- Historische Verkehrswege

Übergeordnete Interessen

Die langfristige Erhaltung eines landwirtschaftlichen Betriebs zur Stärkung des Standortes ist auf verschiedenen Ebenen im Interesse des Natur- und Heimatschutzfonds (NHF). Dies im Sinne:

- der Denkmalpflege durch den Erhalt der Umgebung und der Wirkung des Menzihauses
- des Ortsbild- und Landschaftsschutzes durch den Erhalt des Ortes als Lebens- und Wirtschaftsraum mit bewusster Pflege des Erscheinungsbildes
- des Naturschutzes mit dem Erhalt und der Förderung der Naturschutzflächen sowie der Naturwerte durch die gezielt darauf ausgerichtete Landwirtschaft
- des Erholungsgebietes als zusätzlicher Qualität für die Öffentlichkeit durch eine Erweiterung des Angebots sowie Bereicherung des Erlebnisses durch die vielfältige Belebung des Ortes

Betriebskonzept

Mit der Ausschreibung des Landwirtschaftsbetriebs am Lützelsee wurde 2014 gemäss RRB 2013/1373 «... dasjenige Konzept, das eine wirtschaftliche Existenz ermöglicht und den besten Nutzen für die Natur, die Landschaft und die Erholung bietet und einen sorgsam Umgang mit dem Menzihaus garantiert», ausgewählt.

Die Ausschreibung des landwirtschaftlichen Pachtbetriebs diente neben der Pächterwahl auch als Ideenwettbewerb für ein geeignetes Bewirtschaftungs- und Nutzungskonzept. Das gewählte Konzept hat sich in den letzten Jahren in der Praxis bewährt und soll pächterunabhängig weitergeführt werden.

Es ist auf die räumlichen, gesetzlichen sowie betrieblichen Rahmenbedingungen abgestimmt, und die nachhaltige Pflege von Naturschutzflächen steht im Zentrum. Das Betriebskonzept basiert auf folgenden Grundsätzen:

- Auf das Futterangebot eigener Pachtflächen angepasster Tierbestand
- Auf die baulichen Gegebenheiten und die extensive Nutzung angepasste Rassen
- Biologische, mehrheitlich extensive Landwirtschaft mit Spezialisierung auf die Pflege von Rietflächen
- Direktvermarktung mit Fokus auf Qualität und somit Bereicherung des Erholungsgebietes
- Erlebbar Landwirtschaft mit grosser Artenvielfalt
- Auf Gegebenheiten angepasste Mechanisierung
- Angebot von betreuten Wohn- und Arbeitsplätzen
- Bewirtschaftung des Bauerngartens zur Eigenversorgung und Pflege der Hochstammobstbäume

Baulicher Zustand

Die Scheune mit Hocheinfahrt ist grundsätzlich gebrauchstauglich. An einzelnen Stellen ist die Tragfähigkeit der Böden unzureichend. Die Hülle ist teilweise stark verwittert und das Dach nicht mehr ganz dicht. Der unter der Scheune liegende alte Stall ist sehr niedrig und schlecht belichtet. Unterschiedliche Bodenbeläge mit diversen Niveausprüngen erschweren die Bewirtschaftung. Die Wasserversorgung ist nicht frostsicher, und die Elektroinstallationen haben ihre Lebensdauer erreicht. Mehrere Bauteile sind schadstoffbelastet.

Der Stallanbau aus den 70er-Jahren wurde als Warmstall konzipiert und weist daher eine relativ geringe Raumhöhe auf. Ausser den zu erwartenden Gebrauchsspuren ist er in gutem Zustand. Die Jauchegrube ist ausreichend gross und wurde 2018 als vorgezogene Massnahme dieses Projektes instandgesetzt. In diesem Zusammenhang wurde ein Rührwerk eingebaut, was die Arbeitssicherheit deutlich verbesserte, und eine Spülleitung für die Schwemmkanäle verlegt, damit diese nicht mit Wasser gespült werden müssen.

Betriebliche Anforderungen

Das grösste Manko besteht bei den Abstellflächen für Maschinen und Geräte, da eine eigentliche Remise fehlt. Entsprechend müssen diese überall auf dem Hof abgestellt werden und sind schlecht zugänglich gelagert, was das Erscheinungsbild im Sinne des Ortsbild- und Denkmalschutzes sowie der Erholungsnutzung stark beeinträchtigt und zu einem Mehraufwand im Betrieb führt. Erforderlich sind Abstellflächen inkl. Werkstatt von ca. 200 m², um die Pachtflächen zu bewirtschaften, wobei der Betrieb gemäss Konzept bewusst zurückhaltend mechanisiert ist. Gleichzeitig sind betriebliche Abläufe zu vereinfachen und die Arbeitssicherheit zu verbessern.

Aus der vorhandenen Eigenfuttermenge ergibt sich der maximal mögliche Tierbestand. Auf der Grundlage des Futterangebots kann und soll der Bestand an Mutterkühen mit Kälbern sowie bei der Ausmast um ca. 2–3 Tiere leicht erhöht werden. Die Anzahl der Legehennen kann um 10 Tiere erhöht werden, und anstelle des Esels könnten zwei Pferde gehalten werden. Für die Haltung dieses optimierten Bestands ist neben der Aktivierung aller vorhandenen Stallflächen ein zusätzliches Flächenangebot von ca. 10 m² gedeckter Tierfläche erforderlich. Zudem müssen die Flächen neu organisiert werden. Bei den Laufhöfen besteht ein Defizit von ca. 90 m². Der Miststock ist zu vergrössern, und künftig sollen auch Heu- und Strohballen in der Scheune gelagert werden können. Für die Hofproduktion wird ein eigener Raum benötigt, und für die Lagerung von Brennholz sind ausreichend gedeckte Lagerflächen erforderlich.

Konzept

Das Menzihaus wurde aufgrund einer sehr sorgfältigen Instandsetzung mit dem Denkmalpreis 2015 ausgezeichnet. Dieser Status als Vorbild im Umgang mit einem Schutzobjekt soll erhalten bleiben und auf die Gesamtanlage, im Sinne einer massvollen und situativen Standortentwicklung, ausgedehnt werden.

Im Planerwahlverfahren und in der Machbarkeitsstudie wurden verschiedene ortsbauliche Herangehensweisen sowie Umnutzungs- und Erweiterungsszenarien überprüft. Dies bis hin zu einem grosszügigen Ersatzneubau des Stallanbaus. Die Ergänzung des Ensembles mit einem gleichwertigen Volumen vermag jedoch die ortstypische Massstäblichkeit und Bebauungsstruktur am besten zu erhalten. Die neue Remise schafft es, den Hofraum besser zu fassen, und definiert einen klaren Abschluss des Weilers nach Westen. Dadurch wird auch der Hofverkehr nahe der Badstrasse an der Nordseite konzentriert und das Betriebszentrum um das Menzihaus gestärkt. Die bestehenden Gebäude und insbesondere die grosse Scheune mit Hocheinfahrt, welche einen grossen Situationswert darstellt, werden erhalten, aber durch gezielte Eingriffe den heutigen Anforderungen angepasst.

Instandsetzung und Erweiterung

Die komplett als Holzbau errichtete Remise ist als stützenfreie Halle konzipiert. Sie ist in drei Abschnitte gegliedert, wovon der südliche als Garage für die Motorfahrzeuge und die Werkstatt mit einer Brandschutzverkleidung abgetrennt wird. Das feingliedrige Sparrendach bietet auf einer Galerie über der Einstellhalle Lagerfläche, die mit einer Kranbahn beschickt wird. Über der Garage steht Platz für eine Holzwerkstatt zur Verfügung. Die Dacheindeckung besteht aus partiell transparenten PV-Modulen. Auch über die auf zwei Ebenen versetzt angeordneten sägerohren Bretter der Hülle dringt Tageslicht in die Remise. Die Hofseite kann mit grossen Schiebetoren geschlossen werden. Für Fledermäuse und Vögel werden Nisthilfen und Unterschlüpfe integriert.

Anstelle eines Unterstands auf der Jauchegrube wird das Volumen des Stalls leicht verlängert. Die neu nördlich und südlich angeordneten Laufhöfe werden mit Durchbrüchen in der Fassade erschlossen. Abgehängte Decken des ehemaligen Anbindestalls werden demontiert und neue Flächen für Tiefstreu geschaffen. Die ursprüngliche Futterachse wird auf der ganzen Länge wieder aktiviert und mit gezielten Durchbrüchen besser zugänglich gemacht. In der ehemaligen, viel zu niedrigen Werkstatt wird neu ein Verarbeitungsraum für Hofprodukte mit Hofkiosk und Lager eingebaut. Schadstoffhaltige Materialien werden entfernt.

Der grosse, belüftete und über die Hocheinfahrt zugängliche Heustock bleibt erhalten, wird aber neu mit einem Hängedrehkran beschickt. Dies ist neben einer Verbesserung für die Gesundheit und Arbeitssicherheit auch eine zentrale Arbeitserleichterung. Zudem ermöglicht dieser eine effiziente Nutzung der restlichen Lagerflächen für Heu- und Strohballen. Das Dach und die Fassade werden, wo erforderlich, instand gestellt. Der asbesthaltige Schindelschirm an der Nordfassade wird durch eine neue Bretterschalung ersetzt. An verschiedenen Orten sind statische Ertüchtigungen erforderlich.

Der Hofplatz wird wo nötig mit einer Chaussierung ergänzt. Für die gefälltten Bäume werden Ersatzpflanzungen vorgenommen. Die notwendigen Brennholzlager werden als strukturierende Elemente mit begrünten Dächern positioniert. In einem wird ein «Kunst am Bau»-Projekt integriert.

Gebäudetechnik

Die Anschlussleitung zur Hauptverteilung im Menzihaus muss erneuert und die Elektroinstallationen im alten Stall weitgehend ersetzt werden. Zwei neue Unterverteilungen werden, wie die Wechselrichter, unabhängig für die Ställe beziehungsweise für die Remise installiert. Für die Erweiterung der bestehenden PV-Anlage konnte ein Restposten typengleicher Module bereits gekauft werden. Die ca. 450 m² grosse PV-Anlage auf dem Remisendach soll als gebäudeintegrierte Anlage ohne Unterdach und mit geschuppt verlegten Modulen erstellt werden. Die Module werden individualisiert hergestellt und sollen eingefärbt sein sowie eine reflexionsarme Oberfläche aufweisen. Durch einen Abstand zwischen den Zellreihen dringt Tageslicht ins Gebäude, und die Dachfläche wird optisch strukturiert.

Die Wasserversorgung muss weitgehend erneuert werden. Es wird ein Tränkesystem mit Frostwächter, jedoch ohne Zusatzheizung eingebaut. Im alten Silo wird ein Regenwassertank erstellt, der über die Dachflächen des alten Stalls gespiesen wird. Eine Druckpumpe mit Steuerung sorgt dafür, dass das Regenwasser im Garten, im Stall und beim Waschplatz auf der Jauchegrube an einem separaten Gartenventil bezogen werden kann.

Als vorgezogene Massnahme zur Verbesserung der Arbeitssicherheit wurde 2018 ein Rührwerk mit Pumpe in der Jauchegrube eingebaut. Dies ermöglichte auch eine Umspülung des Schwemmkanals einzurichten, um weniger Wasser zu verbrauchen und die Jauchegrube nicht unnötig mit Wasser zu füllen. Im Rahmen der Stallanpassungen wird auch beim zweiten Schwemmkanal eine Umspülung eingerichtet.

Kosten/Wirtschaftlichkeit

Der Investitionsbedarf von 2,998 Mio. Fr. verteilt sich zu ca. 60% auf die Instandsetzung und Optimierung der Stallgebäude und zu 40% auf den Neubau der Remise. Neben den ohnehin notwendigen Instandsetzungsmassnahmen am Bestand von schätzungsweise 0,4 Mio. Fr. stellen die befestigten Laufhöfe, der Anbau des Stalls, die Erneuerung der Haustechnik sowie die verschiedenen Anpassungen am Rohbau die kostenintensiven Massnahmen dar. Bei der Remise fallen vor allem die PV-Anlage, die erforderlichen Lagerflächen im Obergeschoss und die aufgrund des sensiblen Umfelds erforderlichen Tore ins Gewicht.

Mit dem revidierten Pachtvertrag wird festgelegt, dass alle festen Einbauten durch den Eigentümer erstellt werden. Dies umfasst insbesondere den Hängedrehkran, die Kranbahn in der Remise, alle Futtertröge und Abschränkungen im Stall sowie alle Sanitärapparate. Der Ausbau von Hofkiosk und Verarbeitungsraum erfolgt durch den Pächter. Dieser verzichtet auf den Zeitwert des von ihm erstellten und im Rahmen des Projektes zurückgebauten Unterstandes.

Nachhaltigkeit








Eine Beurteilung des Projektes nach SNBS ist nicht sinnvoll, da die unbeheizten Ökonomiegebäude und der Stallumbau nicht mit den Standardkriterien beurteilt werden können. Es wird daher auf ein separates Kapitel verzichtet. Dennoch wurden diverse Nachhaltigkeitsaspekte im Projekt berücksichtigt. Sie lassen sich entsprechend den drei Nachhaltigkeitsbereichen wie folgt zusammenfassen:

Gesellschaft: Im Rahmen eines Planerwahlverfahrens wurden die Themen zu Kontext und Architektur sorgfältig beleuchtet und diejenige Herangehensweise gewählt, die einen sehr sorgfältigen Umgang mit dem Bestand und dem Ort gewährleisten konnte. Durch den Einbezug des Nutzers in die Projektorganisation kann eine hohe Gebrauchstauglichkeit garantiert werden. Die pächterunabhängige räumliche Organisation gewährt Spielraum für künftige Entwicklungen. Das Betriebskonzept und die mit dem Projekt realisierte Standortentwicklung im Sinne des Natur- und Heimatschutzfonds sorgen für eine nachhaltige Weiterentwicklung des Lebensraums und für eine Stärkung der Identität des Ortes auch für die Erholungssuchenden am Lützelsee.

Wirtschaft: Die Investition sichert im Interesse von Natur-, Denkmal- und Ortsbildschutz den langfristigen Erhalt des Ensembles als Lebens- und Wirtschaftsraum. Die Struktur der neuen Remise ist nutzungsneutral und stellt gerade im landwirtschaftlichen Kontext des Ortes einen langfristigen Wert dar. Mit den zu erwartenden Anpassungen bei der Energiegesetzgebung werden neue Modelle zum Stromverkauf möglich. Die Energiestrategie 2050 des Bundes sieht den Ausbau dezentraler Stromproduktion und den Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV) von privaten Stromproduzenten und lokalen Verbrauchern vor. Dies stellt ein langfristiges Ertragspotenzial der integrierten PV-Anlage dar.

Umwelt: Der Energieverbrauch der Ökonomiegebäude ist gering und wird zu 100% CO₂-neutral, lokal produziert. Die graue Energie für die Erstellung und den Rückbau wurde so weit wie möglich minimiert. Die Remise wird komplett als Holzbau errichtet, und das verwendete Holz soll aus dem Zürcher Staatswald bezogen werden. Sparren des abgebrochenen Unterstands werden für die statische Ertüchtigung der Scheunenböden wiederverwendet. Die Wiederverwendung von Bauteilen ist auch bei den Sanitärapparaten im WC ein Thema. Die Remise wird so ins Terrain eingepasst und das Fundament so optimiert, dass möglichst kein Aushubmaterial abtransportiert werden muss. Durch das Projekt wird auch kein zusätzlicher Verkehr am Ort generiert. Der alte Steinsilo wird neu als Regenwassertank genutzt und reduziert so den Verbrauch des Trinkwassers für die Bewässerung des grossen Bauerngartens und das Waschen von Stiefeln und Maschinen. Das Meteorwasser kann vor Ort versickern oder in den nahen Bach geleitet werden. Ersatzpflanzungen von Bäumen erfolgen mit standortgerechten, einheimischen Pflanzen, und für bedrohte Vögel und Fledermäuse werden Nisthilfen integriert.




Nutzfläche

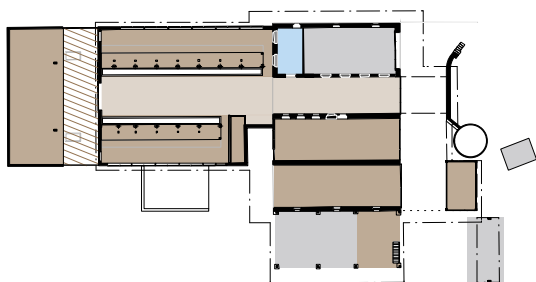
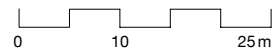
	gedeckte Tierfläche
	Remisenfläche / Kleinteillager / Holzwerkstatt
	Hofproduktion
	Laufhof
	Mist / Waschplatz
	Garderoben/ WC
	Heustock/ Ballenlager/ Zwischenlager Stroh

Funktionsfläche

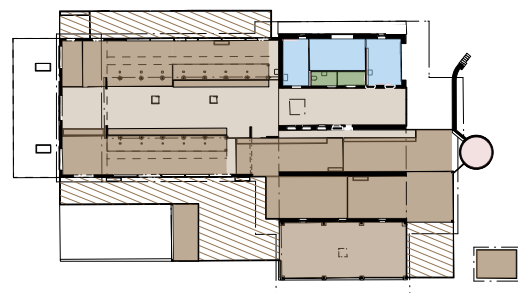
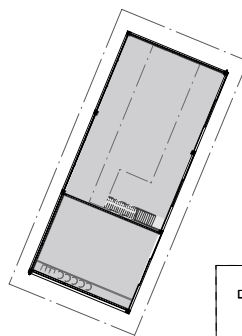
	Silo / Grauwassertank
--	-----------------------

Verkehrsfläche

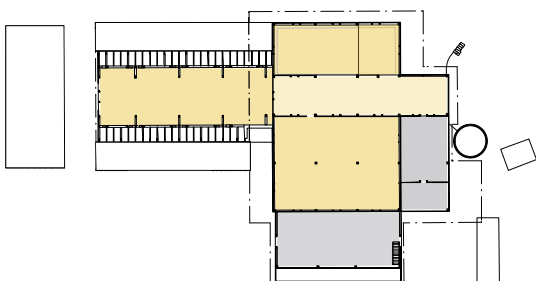
	Tenne/ Erschliessung Stall
	Erschliessung Remise
	Erschliessung Heustock / Hocheinfahrt



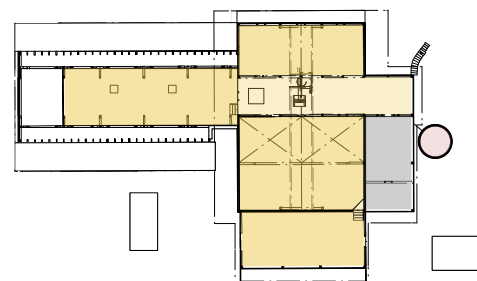
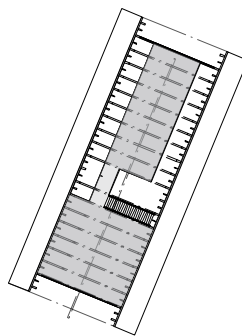
Erdgeschoss Ist-Situation, M 1:750



Erdgeschoss Soll-Situation, M 1:750



Obergeschoss Ist-Situation, M 1:750



Obergeschoss Soll-Situation, M 1:750



Flugaufnahme Menzihof 2016 von Süden



Flächenzusammenstellung/Raumprogramm/Grobtermine

Flächenzusammenstellung nach SIA 416 Remise+Stall (Total)

Geschossfläche

GF 1600 m² 100 %

Nettogeschossfläche

NGF 1446 m² 90 %

Konstruktionsfläche

KF 154 m² 10 %

Nutzfläche

NF 1094 m² 68 %

Verkehrsfläche

VF 215 m² 13 %

Funktionsfläche

FF 137 m² 9 %

Gebäudevolumen

GV 8470 m³

Flächenzusammenstellung nach SIA 416 Remise (Neubau)

Geschossfläche

GF 408 m² 100 %

Nettogeschossfläche

NGF 369 m² 90 %

Konstruktionsfläche

KF 39 m² 10 %

Nutzfläche

NF 369 m² 90 %

Verkehrsfläche

VF 0 m² 0 %

Funktionsfläche

FF 0 m² 0 %

Gebäudevolumen

GV 2070 m³

Flächenzusammenstellung nach SIA 416 Stall (Instandsetzung)

Geschossfläche

GF 1192 m² 100 %

Nettogeschossfläche

NGF 1077 m² 90 %

Konstruktionsfläche

KF 115 m² 10 %

Nutzfläche

NF 725 m² 61 %

Verkehrsfläche

VF 215 m² 18 %

Funktionsfläche

FF 137 m² 11 %

Gebäudevolumen

GV 6400 m³

Flächenzusammenstellung nach SIA 416 Stall (Laufhöfe)

Aussen-Geschossfläche

AGF 464 m² 100 %

Aussen-Nettogeschossfläche

ANGF 449 m² 97 %

Aussen-Konstruktionsfläche

AKF 15 m² 3 %

Aussen-Nutzfläche (Laufhöfe)

ANF 429 m² 92 %

Aussen-Verkehrsfläche

AVF 20 m² 4 %

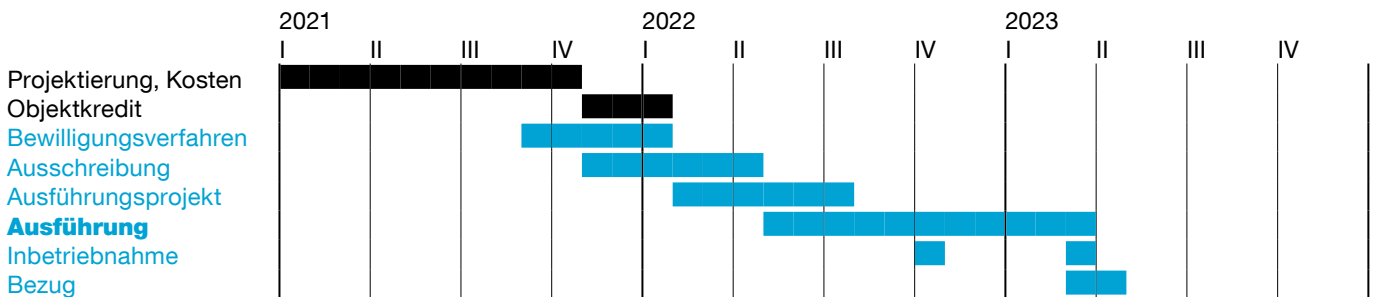
Raumprogramm Stall (Instandsetzung)

Untergeschoss		m ²
SN 131	Jauchegrube	129
Erdgeschoss		m ²
SA 101	Lebensmittellager	12
SA 102	Hofkiosk	17
SA 103	Verarbeitung	16
SA 104	Garderobe	4
SA 105	WC Privat	4
SA 106	Tenne alter Stall	46
SA 107a	Fressplatz Mutterkälber	31
SA 107b	Fressplatz Schafe	15
SA 107c	Liegeplatz Schafe	11
SA 108a	Tiefstreu MK	28
SA 108b	Pferdestall	24
SA 132	Silo	7
SA 133	Hühnerhaus	10
SN 111a	Schweinestall	9
SN 111b	Tiefstreu Rindvieh	40
SN 111c	Fressplatz Rindvieh	48
SN 112	Tenne neuer Stall	102
SN 113	Fressplatz MK	78
Aussenraum		m ²
SA 109	Tiefstreu MK	67
SN 121a	Schweine-Laufhof	8
SN 121b	Ausmast-Laufhof	48
SN 122	Waschplatz	64
SN 123	Mistgrube	60
SN 124	Laufhof MK	102
SN 124b	Kälber Tiefstreu	14
SA 125b	Laufhof Schafe	20
SA 125c	Laufhof Pferde	47
Obergeschoss		m ²
SA 201	Rundballen Ökoheu	63
SA 202	Hocheinfahrt	65
SA 203	Heustock belüftet	114
SA 204	Holzwerkstatt	42
SA 205	Zwischenlager Stroh/Tiefstreu	65
SN 211	Rundballen Stroh	96

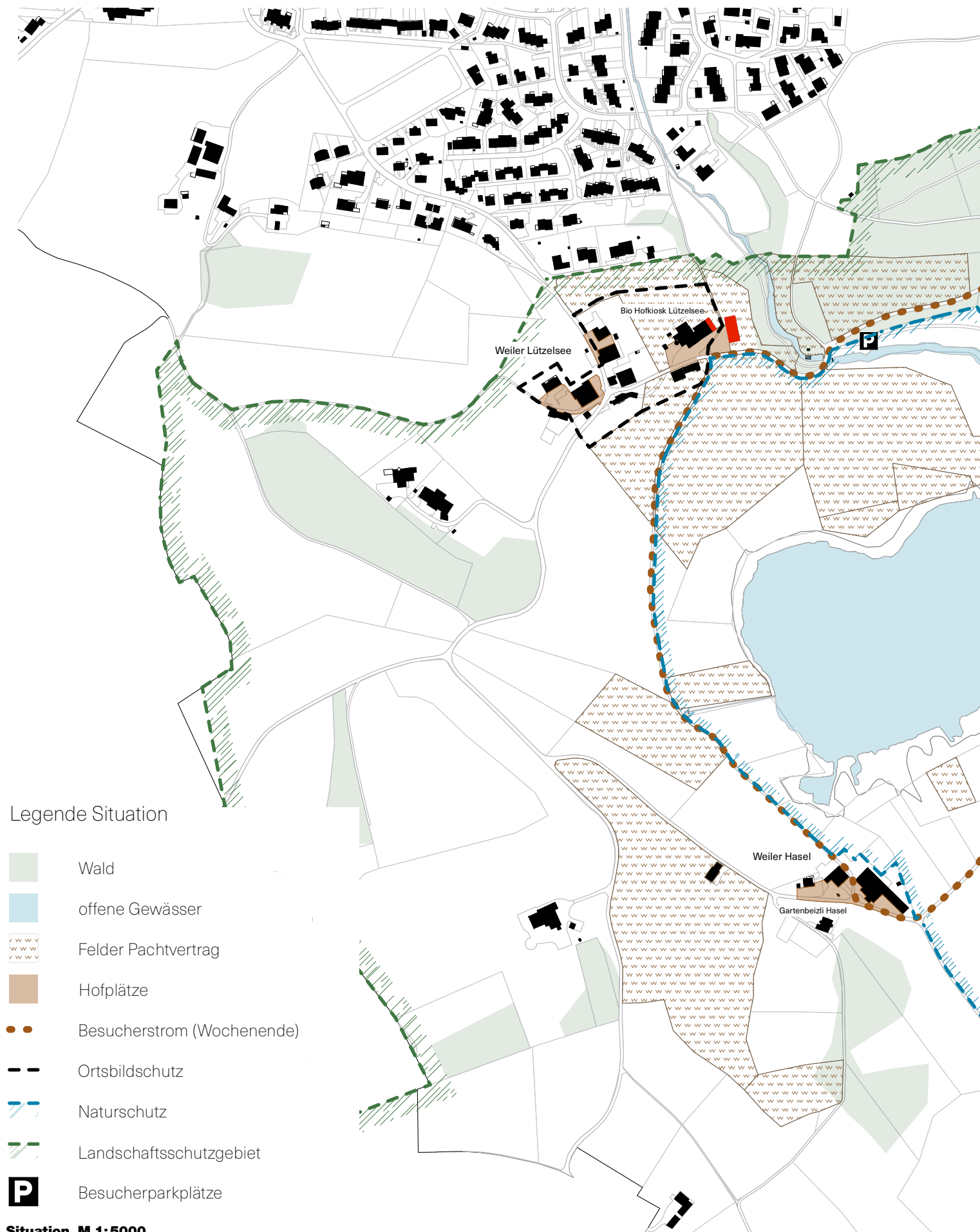
Raumprogramm Remise (Neubau)

Erdgeschoss		m ²
R 141	Remise Geräte	165
R 142	Remise Geräte mit Motor	82
Obergeschoss		m ²
R 241	Galerie Halle	62
R 242	Galerie Werkstatt	45

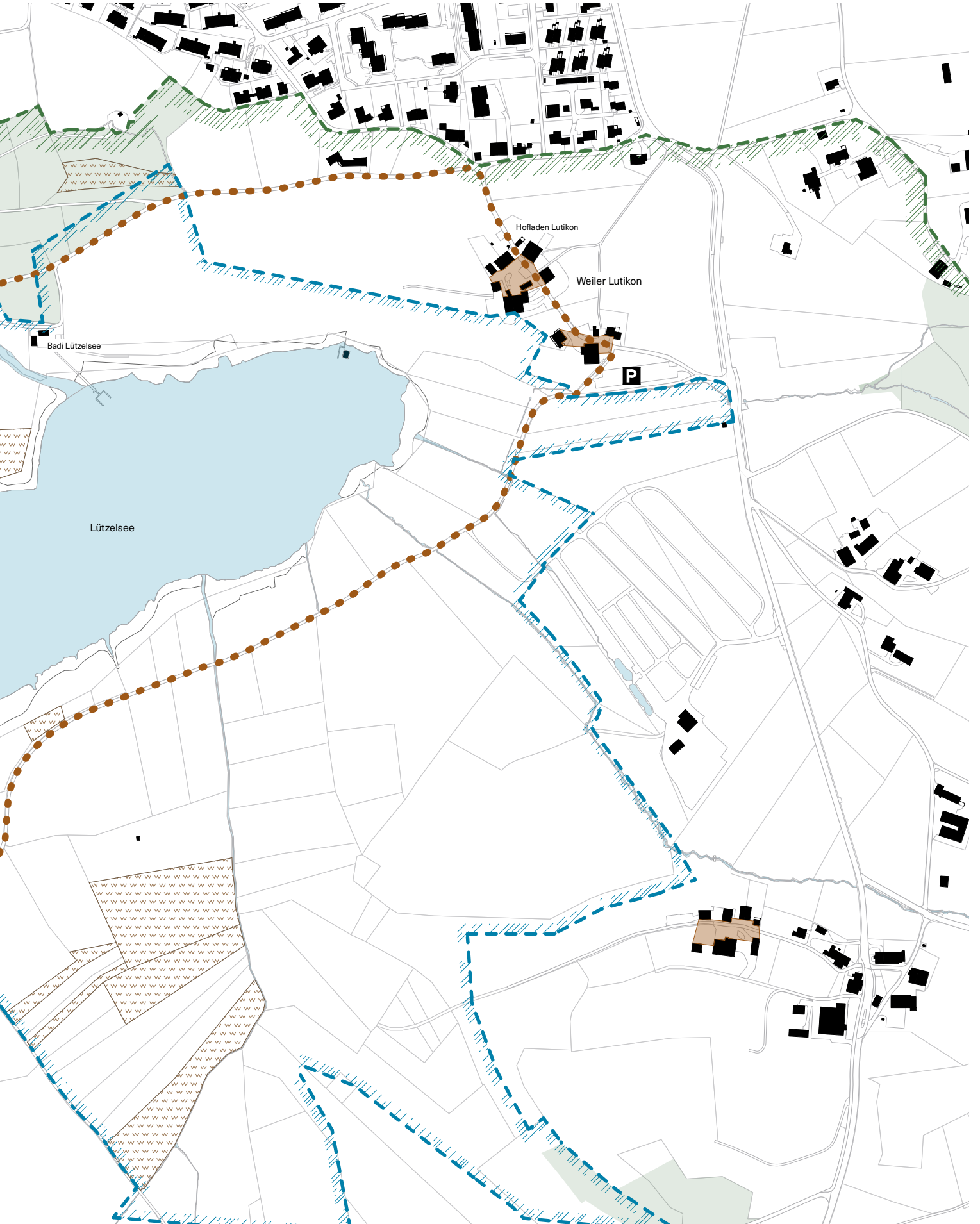
Grobtermine

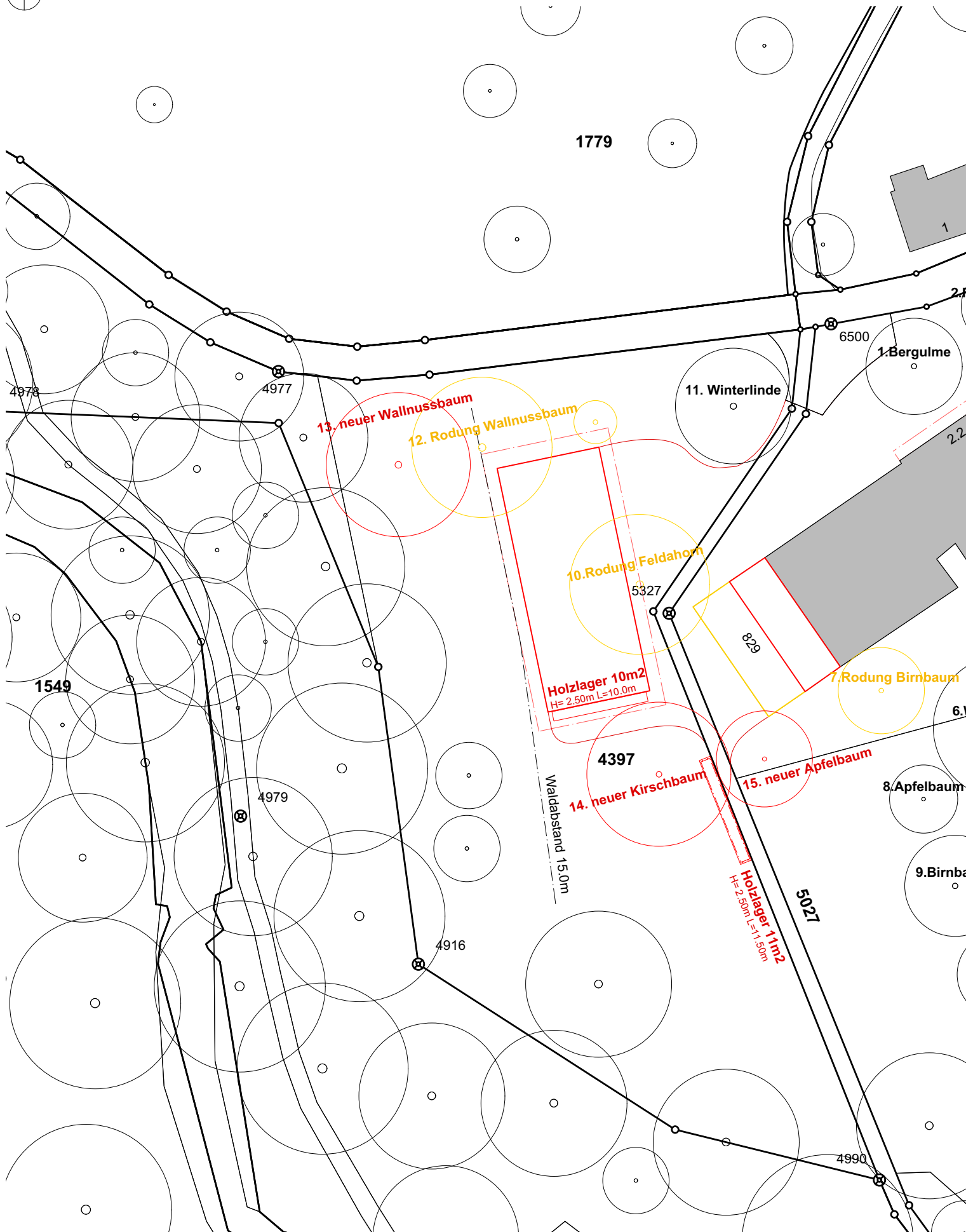


Projektpläne

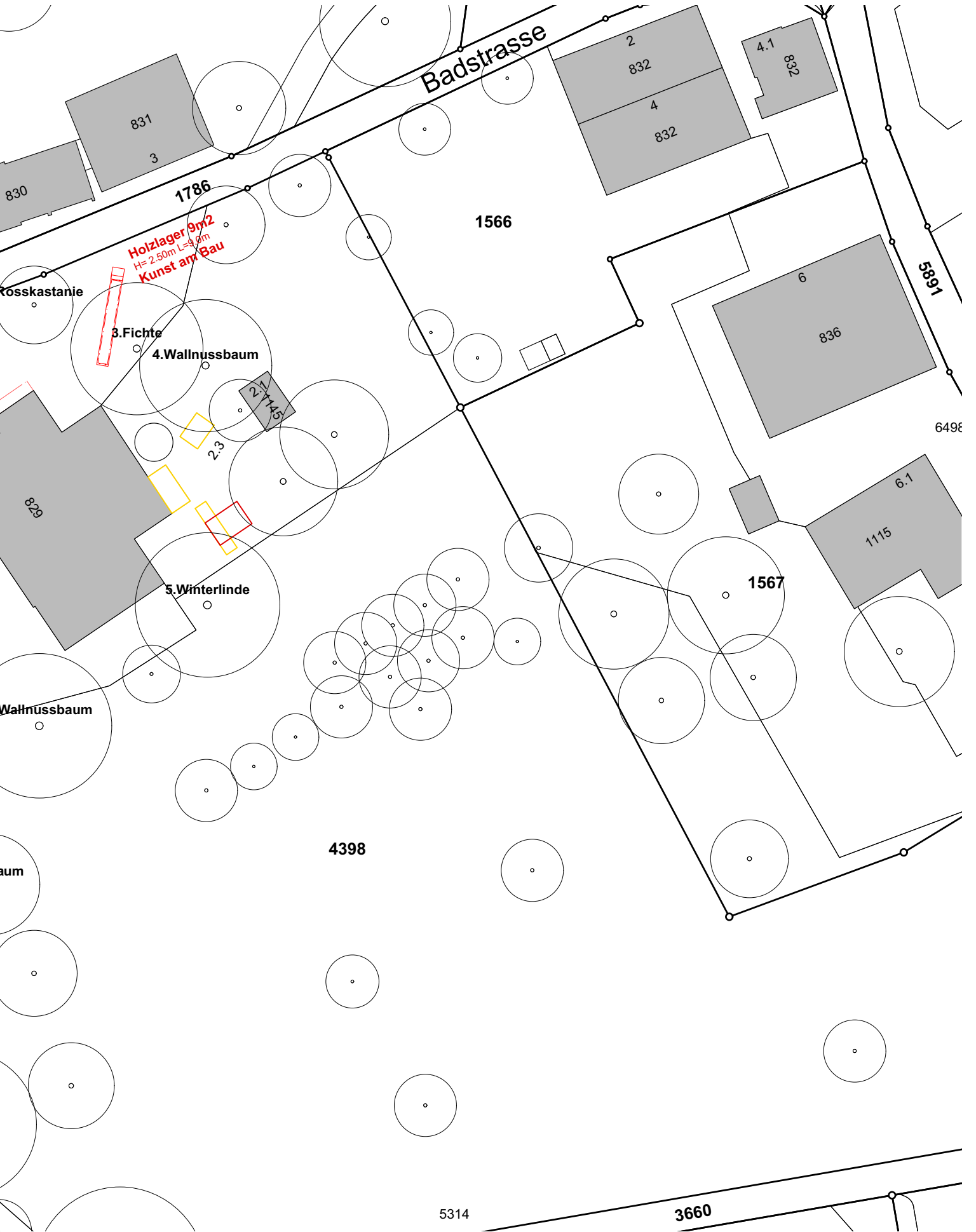


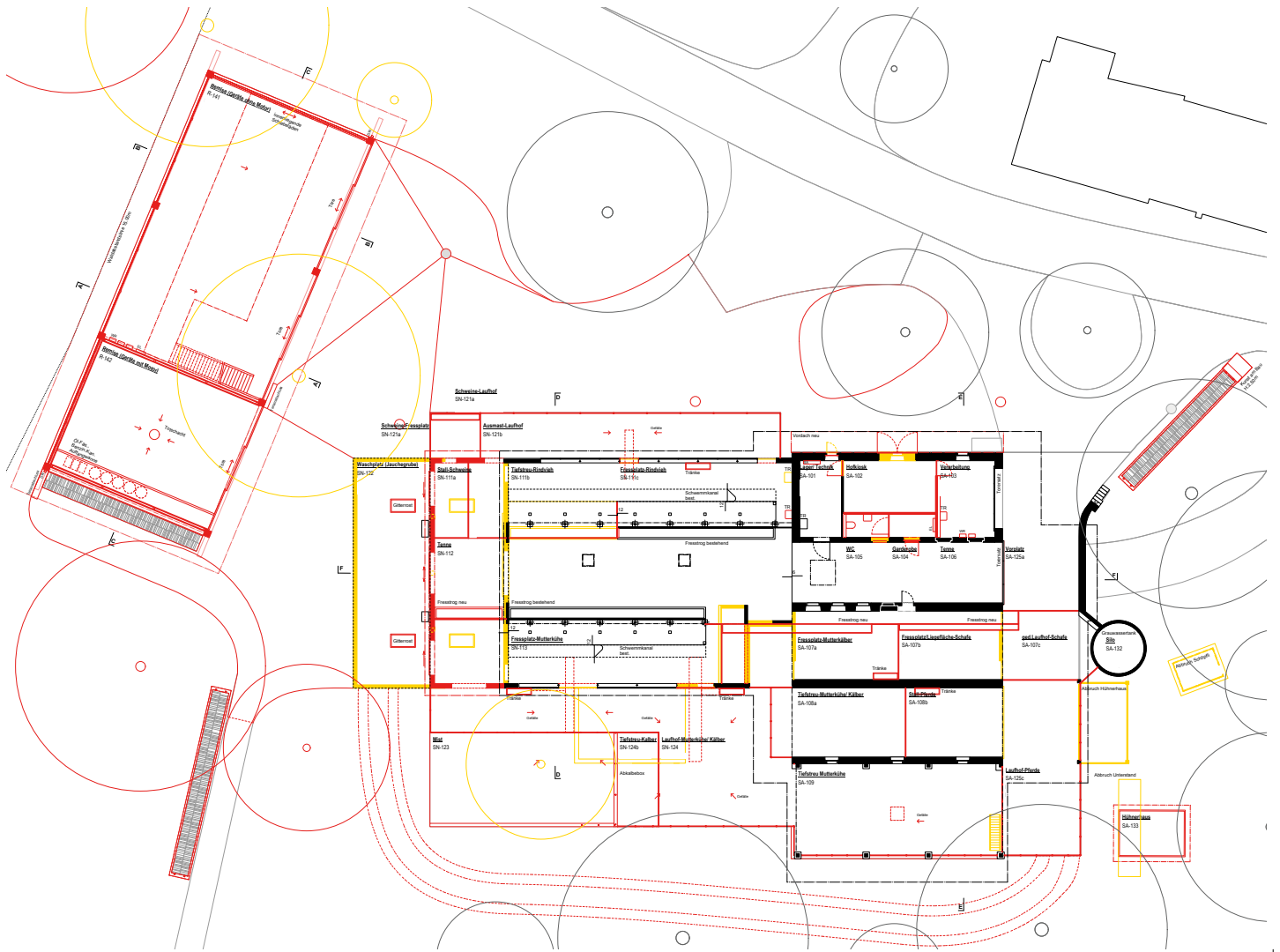
Situation, M 1:5000





Situation, M 1:1000

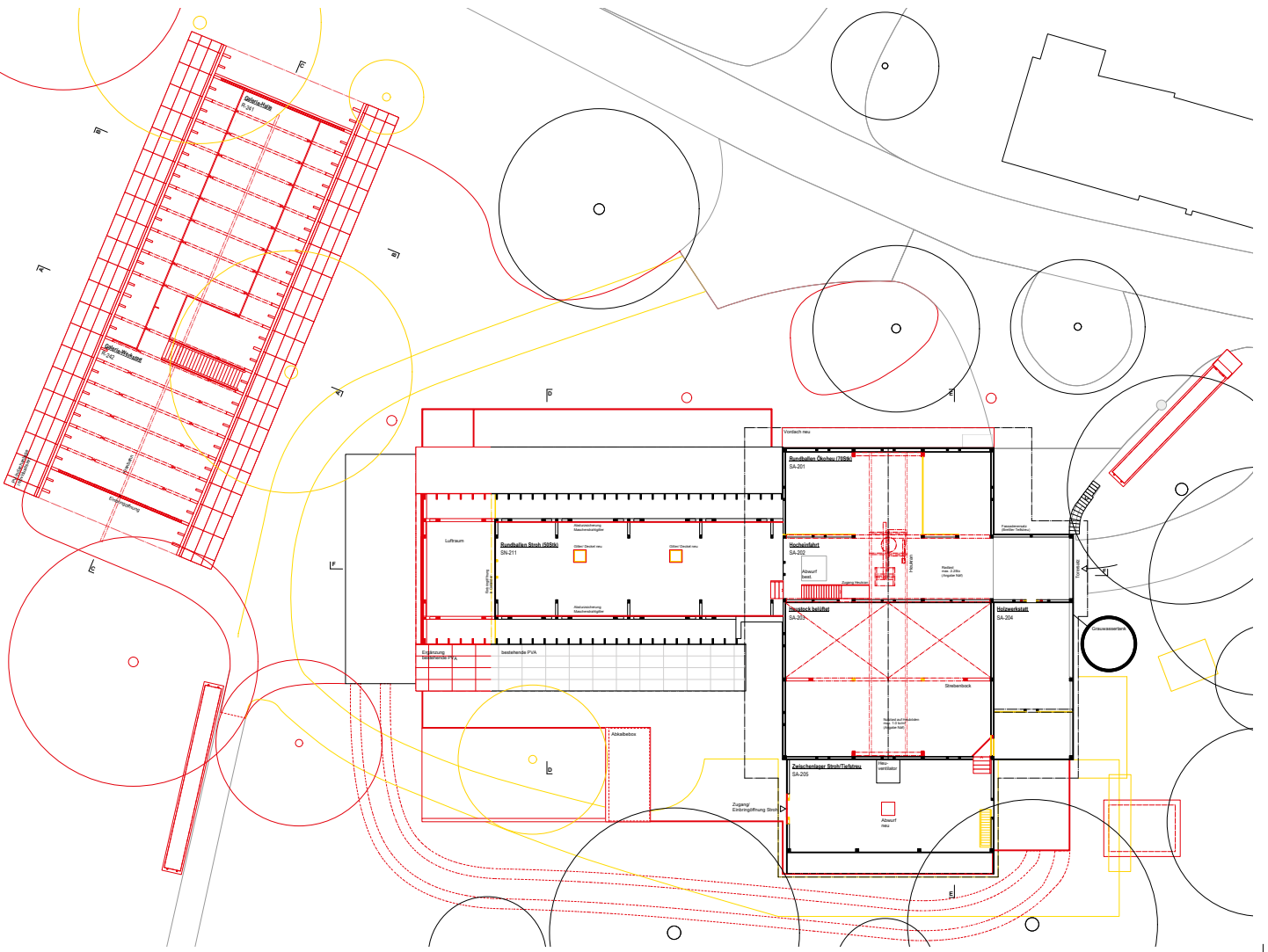
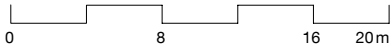




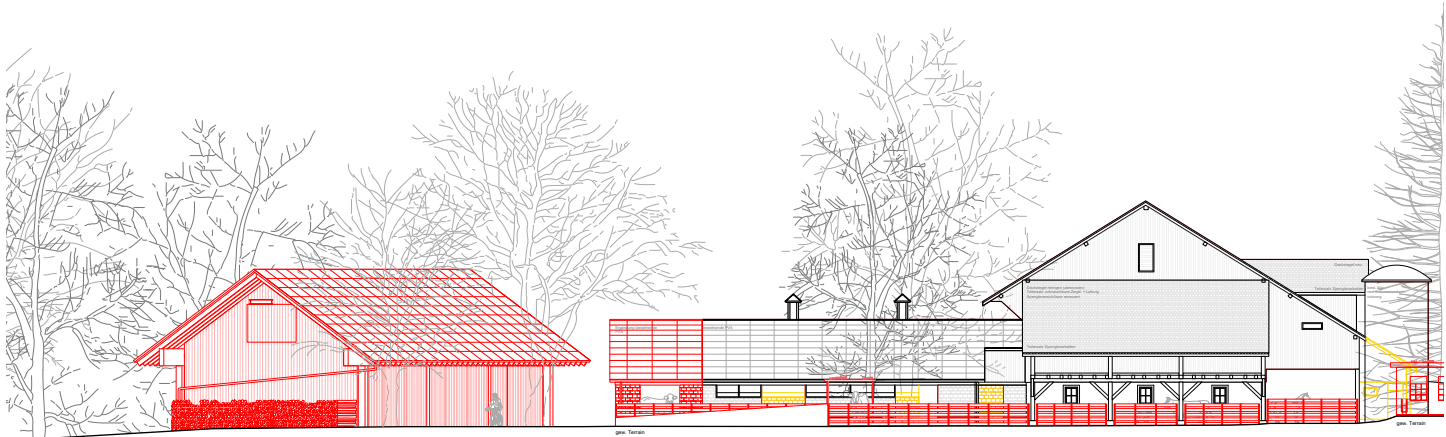
Erdgeschoss, M 1:400



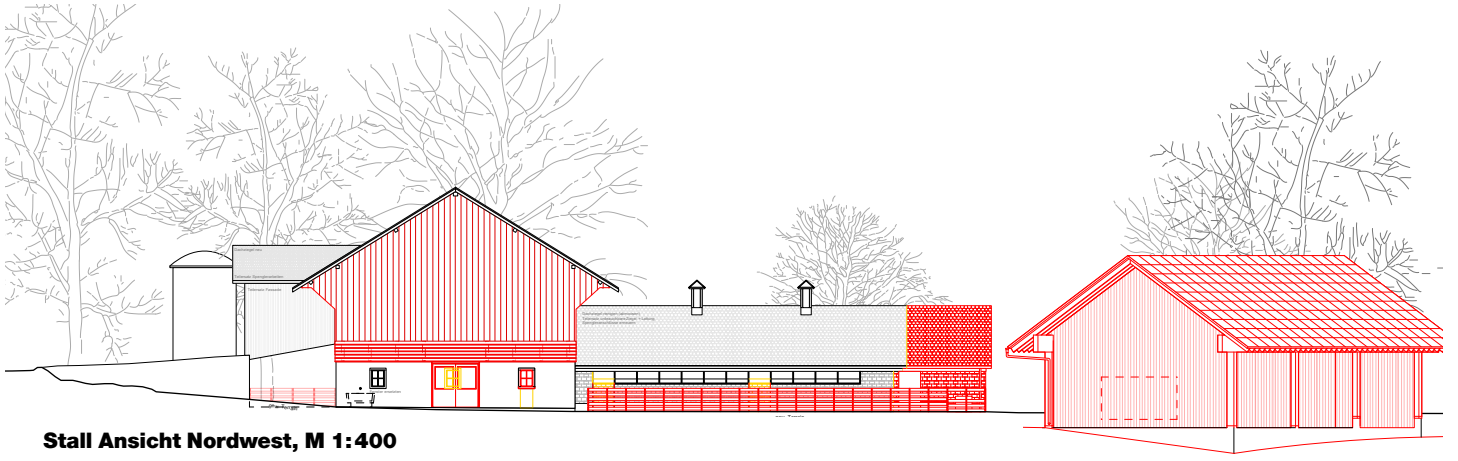
Stall Schnitt F-F, M 1:400



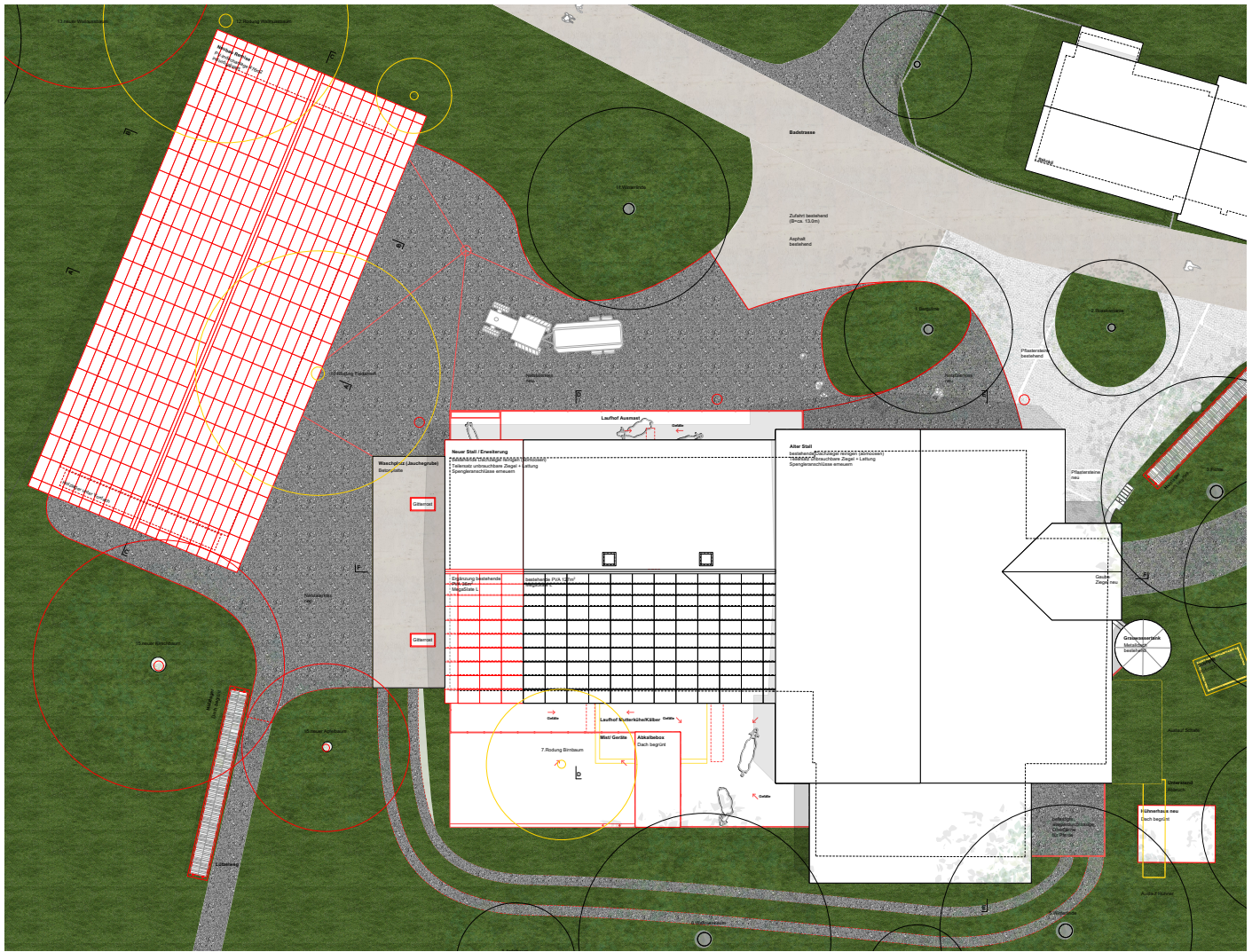
Obergeschoss, M 1:400



Stall Ansicht Südost, M 1:400



Stall Ansicht Nordwest, M 1:400

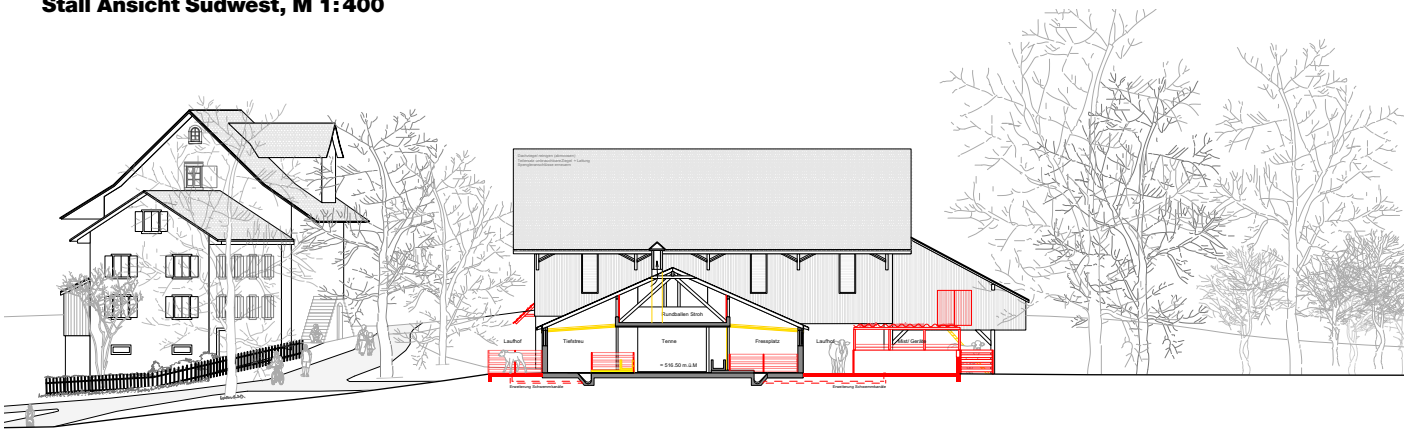


Dachaufsichten, M 1:400

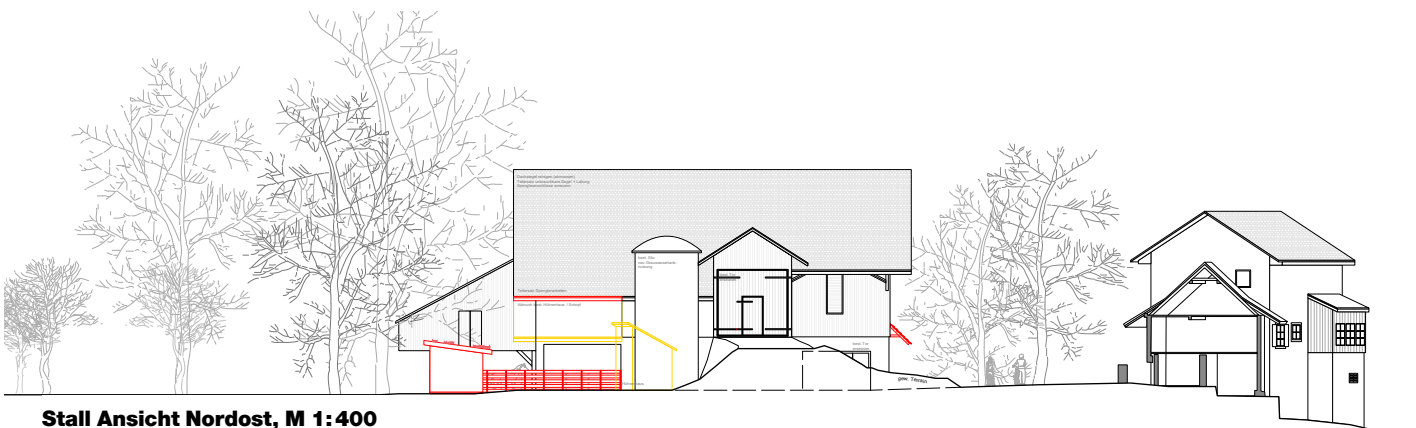




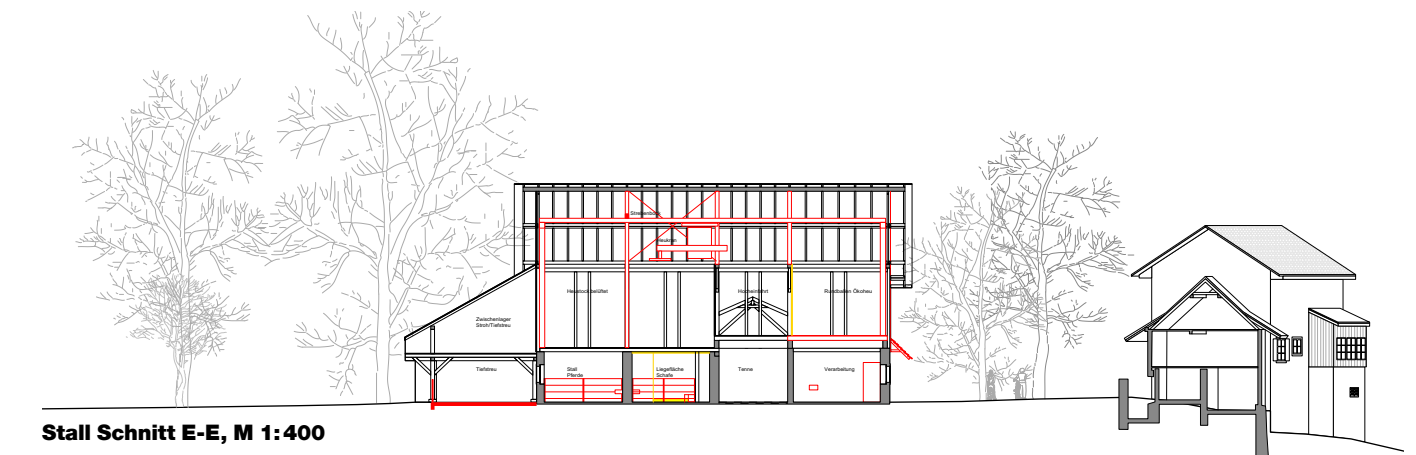
Stall Ansicht Südwest, M 1:400



Stall Schnitt D-D, M 1:400



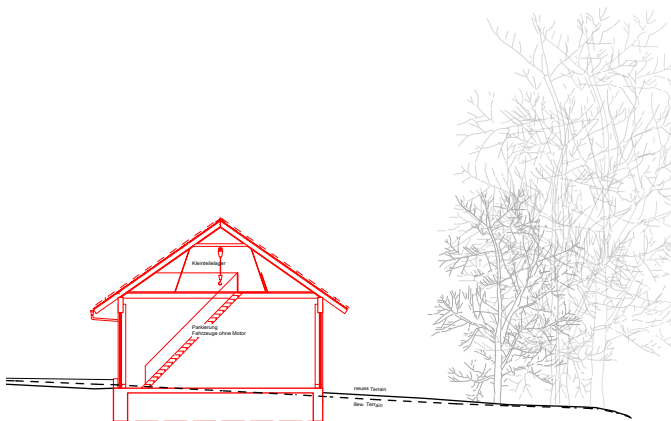
Stall Ansicht Nordost, M 1:400



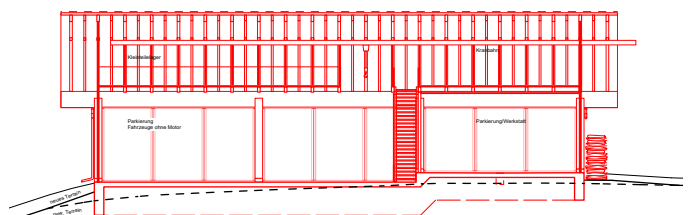
Stall Schnitt E-E, M 1:400



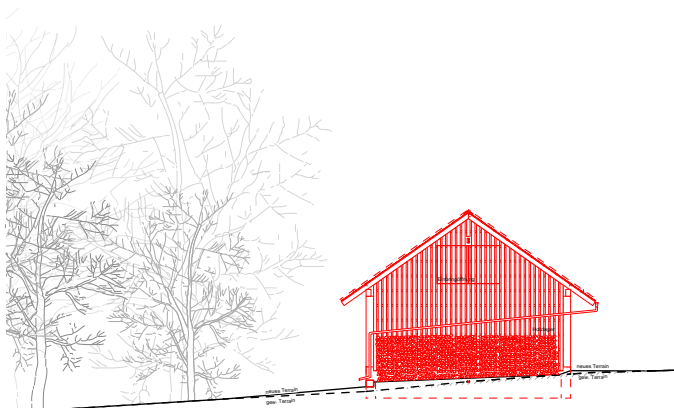
Blick von der Badstrasse aus Nordwest auf den Menzihof mit neuer Remise



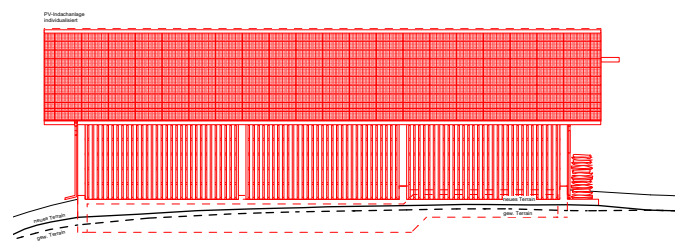
Schnitt A-A, M 1:400



Längsschnitt C-C, M 1:400



Remise Ansicht Süd, M 1:400



Remise Ansicht West, M 1:400

Baubeschrieb nach BKP Lützelsee Instandsetzung und Erweiterung

1 Vorbereitungsarbeiten

10 Bestandaufnahmen, Baugrunduntersuchungen

- 101 Bestandaufnahmen
STALL
– Sondierungen für vorgezogene Gullylochanierung
- 102 Baugrunduntersuchungen
REMISE
– Baugrunduntersuchungen, Geologisches Gutachten
- 109 Übriges: Vorbereitungsarbeiten
REMISE
– Bestandaufnahme Umgebung (Geometer)
STALL
– Bestandaufnahme Elektrozuleitungen
– Sondierungen im Gebäude

11 Räumungen, Terrainvorbereitungen

- 111 Rodungen
REMISE
– Bäume fällen
STALL
– Bäume fällen
- 112 Abbrüche
STALL
– Rückbau Magerbeton alte Remise
– Rückbau Tiefstreuunterstand
– Rückbau Mist
– Rückbau Betonkrippe Tenne
– Rückbau zweischalige Backsteinwand neuer Stall
– Wanddurchbrüche zweischalige Backsteinwand neuer Stall
– Wanddurchbrüche Beton bei Einschnitt neuer Stall
– Wanddurchbrüche Bollensteinmauerwerk alter Stall
– Rückbau Mauerwerk einschalig bei Einschnitt neuer Stall
– Rückbau Schichtexdecke neuer Stall / Schafstall
– Rückbau abgehangte Decke heutige Garage
– Diverse kleine Abbrüche und Rückbauten
– Rückbau Aussenholzwand
– Rückbau Holzwände Lager OG
– Rückbau Fenster neuer Stall
– Rückbau / Ausbau Türen / Tore
– Diverse Rückbauarbeiten und Anpassungen bestehender Sanitär- und Elektroinstallationen
– Rückbau Asbesteternitschindeln
– Rückbau diverser Gegenstände mit Asbest

13 Gemeinsame Baustelleneinrichtung

- 130 Gemeinsame Baustelleneinrichtung gesamt
– Baubüro, Toilette
- 132 Zufahrten, Plätze
– Baustellenerschliessung
- 135 Provisorische Installationen
– Provisorien
- 136 Kosten für Energie, Wasser und dgl.
– Strom, Wasser
- 138 Sortierung Bauabfälle
– Allgemeine Bauabfälle (Schuttmulden)

15 Anpassungen an best. Erschliessungsleitungen

- 152 Kanalisationsleitungen
– Erneuerung sämtlicher Meteorleitungen ausserhalb des Gebäudes inkl. Schlamm-sammler und Kontrollschächten
– Sanierung Zuleitung SA1 bis Bach (Meteorwasser)

STALL

- Inlinersanierung Meteorleitung unter neuem Stall
 - Schmutzwasserleitung Anschluss WC an Schwemmkanal
 - Anpassungen Jauchegrube
- 153 Elektroleitungen
– Erneuerung Elektro-Zuleitung Menzihaus bis Stall
– Optimierung Hausanschluss für PVA
– Zuleitung Remise
– Schlauschächte aussen (Elektro)

19 Honorare

- 191 Architekt
192 Bauingenieur
193 Elektroingenieur
196 Spezialist
– Geologe, etc.

2 Gebäude

20 Baugrube

- 201 Baugrubenaushub
– Aushub nicht kontaminiert Graben Kanalisationsleitungen inkl. Graben Erneuerung Zuleitung SA1 bis Bach
REMISE
– Humusabtrag, nicht abgeführt
– Aushub Streifenfundament, nicht abgeführt
– Koffierung / Auffüllung
– Hinterfüllung / Auffüllung Bodenplatte mit Aushubmaterial
STALL
– Koffierung Laufhöfe Nord, Süd, Mist
– Koffierung Tiefstreu (alte Remise)

21 Rohbau 1

- 211 Baumeisterarbeiten
– Baustelleninstallation Baumeister
– Baukran inkl. Vorhalten
– Fassadengerüste
REMISE
– Totschächte Entwässerung Innenraum
– Bodenplatte abtaloschiert
– Streifenfundamente und Sockelfüsse für Stützen
STALL
– Betonsockel Stallerweiterung
– Backsteinwände zweischalig für Ergänzung neuer Stall
– Stahlstürze bei Öffnungen Bollensteinmauerwerk
– Instandsetzung Silo für Regenwassernutzung
– Kalksandsteinwände Hofproduktion
– Zementüberzug (Hofkiosk, Garderobe, Ausbesserungen bei Abbrüchen)
- 214 Montagebau in Holz
– Arbeitsgerüste und Arbeitssicherheit
REMISE
– Einmessen, Avor Holzbauer
– Primärkonstruktion aus Brettschichtholz (Stützen und Träger), Verbindungsmittel aus Stahl
– Aussenwandkonstruktion und aussteifende Innenwand
– Deckenschalung und Unterzüge
– Zugstangen
– Sparren, Bundsparren und Kehlbalcken
– Innentreppe
– Fassadenbekleidung: stehende Bretterschalung dreilagig, Fichte sägeroh
– Fassadenbekleidung inkl. Schiebetoren Ostfassade, Schiebeelement Nordfassade und Einbringöffnung Südfassade: stehende Bretterschalung dreilagig, Fichte sägeroh
– Konterlattung als Unterkonstruktion PV-Module Dach

- Konstruktions- und Fassadenbekleidung: Bezug von Holz aus dem Zürcher Staatswald
- Absturzsicherung Galerie (Konstruktion aus Holz und Drahtgeflecht)
- Option: Einbau von Nistplätzen für Fledermäuse, Mauersegler, usw.
- STALL
- Neue befahrbare Decke im Bereich über Hofladen
- Ertüchtigung Boden Holzwerkstatt
- Treppen Zwischenlager / Werkstatt, Galerie / Hocheinfahrt und Heuboden
- Neue Leitertreppe für Zustieg Hängedrehkran
- Verstärkung Dachkonstruktion für Montage Hängedrehkran
- Diverse Anpassungen am alten Stall gemäss Zustandsanalyse HBA
- Neue Dachkonstruktion Stallerweiterung West
- Absturzsicherung Galerie neuer Stall (Konstruktion aus Holz und Drahtgeflecht)
- Ersatz Eternitschindeln Nordfassade mit Schirmbrettern aus Weisstanne
- Wetterschutz / Eingangsbereich Hofkiosk
- Ersatzneubau Hühnerstall
- Fledermaus- und Vogelschutz
- 22 Rohbau 2**
- 221 Fenster, Aussentüren, Tore
REMISE
- Schiebetore Ostfassade, Schiebeelement Nordfassade und Einbringöffnung Südfassade
- STALL
- Fensterersatz im Bereich Hofkiosk
- Neues Tor bei Hofkiosk
- Neue Tore bei Stallerweiterung West
- Innentüren bei Garderobe und Toilette
- Instandstellung und Ersatz diverser Türen und Tore alter Stall
- 222 Spenglerarbeiten
REMISE
- Spenglerarbeiten (Dachrinnen, Fallrohre, Schneefang)
- STALL
- Spenglerarbeiten Dachsanierung bestehende Dächer inkl. Blitzschutzertüchtigung
- Spenglerarbeiten bei Stallerweiterung (Dachrinnen, Fallrohre, Schneefang)
- 224 Bedachungsarbeiten
STALL
- Dachsanierung bestehende Dächer
- Dacheindeckung mit Ziegel, inkl. Lattung (Nordseite Stallerweiterung)
- Ergänzung Indachsolarpaneele (Südseite Stall-erweiterung)
- 226 Fassadenputze
STALL
- Ausbesserungsarbeiten bestehende Aussenputze bei Bollensteinmauerwerk
- 23 Elektroanlagen**
- 231 Apparate Starkstrom
REMISE
- Installation Unterverteilung
- Kraftinstallationen, Steckdosenkästen
- STALL
- Unterverteilung Scheune
- Kraftinstallationen, Steckdosenkästen
- Steuerung Regenwasseranlage
- 232 Starkstrominstallationen
REMISE
- Erdung (Ringleitung für allfälligen Blitzschutz) und Potenzialausgleich
- Trassesystem Werkstatt und Einstellbereich
- Lichtinstallation, Steckdosen
- Anschluss Kran
- Anschluss PVA ab Wechselrichter bis Zuleitung
- STALL
- Erdung, Blitzschutzanschlüsse und Potenzialausgleich
- Grundinstallation mit Trasse und Kanälen
- Lichtinstallation, Steckdosen
- Anschluss WP Wassererwärmer
- Anbindung der WR PVA ins Netzwerk
- Anschluss Tränken
- Installation Steuerung Regenwasseranlage
- Anschluss für Druckerhöhung Regenwasseranlage
- Anschluss Güllenpumpe und Rührwerk
- Zuleitung Rührwerk und Pumpe Jauchegrube
- 233 Leuchten und Lampen
- Einfache Arbeitsbeleuchtung
- 239 Übriges: Elektroanlagen
REMISE
- Budgetposition für individualisierte PV-Module (satiniertes Glas, lichtdurchlässig, eingefärbt) inkl. Wechselrichter, Einbau und Installation ab WR
- STALL
- Ergänzung und Anbindung bestehender PV-Anlage
- 25 Sanitäranlagen**
- 251 Allgemeine Sanitärapparate
REMISE
- Gartenventile mit Netzdruck
- STALL
- Gartenventile
- Waschtisch und WC
- 252 Spezielle Sanitärapparate
STALL
- Luft-WP für Wassererwärmer im Kühlraum
- Tränkensystem inkl. Frostschutzwächter
- 253 Sanitäre Ver- und Entsorgung
STALL
- Ver- und Entsorgungsapparate Grauwassernutzung (RNS)
- 254 Sanitärleitungen
REMISE
- Versorgungsleitungen inkl. Dämmungen und Frostschutzband
- STALL
- Versorgungsleitungen inkl. Dämmungen
- Versorgungsleitungen RNS
- 259 Übriges
- Druckprüfung
- STALL
- Einbau Rührwerk (bereits eingebaut). Verschiebung Rührwerk
- Zweiter Schwemmkanal an Umspülung anhängen
- 26 Transportanlagen**
- 265 Hebeeinrichtungen
REMISE
- Krananlage (Budgetposition)
- STALL
- Hängedrehkran (Budgetposition)

27 Ausbau 1

- 271 Gipsarbeiten
STALL
– Ausbesserungen und Ergänzungen Innenputz
– Innenisolierung inkl. Beplankung (Garderobe, WC)
– Innenisolation Decke (Garderobe, WC)
– Beplankung abgehängte Decke Hofproduktion
- 272 Metallbauarbeiten
STALL
– Wartungsleitern Silo
– Fressgitter und Fresströge (Budgetposition)
- 275 Schliessanlagen
REMISE
– Schloss Werkstatt
STALL
– Schliessanlage (Zylinder für Hofkiosk und Vorbereitung)

28 Ausbau 2

- 281 Bodenbeläge
STALL
– Plattenarbeiten Verarbeitungsraum, Kühlung und WC
- 285 Innere Oberflächenbehandlungen
STALL
– Innere Anstriche neuer Stall
- 287 Baureinigung
– Endreinigung

29 Honorare

- 291 Architekt
292 Bauingenieur
293 Elektroingenieur
295 Sanitäringenieur
296 Spezialist
– z. B. PV-Planer, Agronom usw.

4 Umgebung

40 Terraingestaltung

- 401 Erdbewegungen
STALL
– Aushub nicht kontaminiert Laufhof Nord, Süd, Mist
– Aushub nicht kontaminiert Tiefstreu (alte Remise)
– Aushub für Erweiterung Schwemmkanäle
– Hinterfüllung Laufhöfe

41 Roh- und Ausbaurbeiten

- 411 Baumeisterarbeiten
– Bodenplatte Laufhöfe Nord und Süd
– Bodenplatte tragend Tiefstreu (alte Remise)
– Einlagen/Hülsen in Bodenplatten für Montage Abschränkung
– Bodenplatte und Betonbrüstung Mist
– Erweiterung Schwemmkanäle (Schmutzwasser-konzept)
– Stützmauern

42 Gartenanlagen

- 421 Gärtnerarbeiten
– Ersatzpflanzungen (Budgetposition)
– Rohplanie
– Asphaltanpassung
– Pflastersteinbelag ergänzen und ausbessern (Budgetposition)
– Kiesbelag (Netstaler Kies)
– Kiesweg südlich des Stalls

422 Einfriedungen

- Laufhofabschränkungen
– Abkalbebox
– Holzlager

49 Honorare

- 491 Architekt
492 Bauingenieur

5 Baunebenkosten und Übergangskonten

51 Bewilligungen, Gebühren

- 511 Bewilligungen, Baugespann (Gebühren)
– Baubewilligungsgebühren
– Vermessungsgebühren, Baugespann
- 512 Anschlussgebühren

52 Muster, Modelle, Vervielfältigungen

- 521 Muster, Materialprüfungen
– Muster PVA Remise
- 523 Fotos
– Fotos
- 524 Vervielfältigungen, Plankopien
– Nebenkosten Planer
- 525 Dokumentation
– Dokumentation

53 Versicherungen

- 531 Bauzeitversicherung

56 Übrige Baunebenkosten

- 566 Aufrichte, Einweihung
– Aufrichte, Einweihung
- 568 Baureklame, Inserate
– Baureklame, Inserate

6 Reserven

61 Reserve fest / Unvorhergesehenes

- 610 Reserve fest / Unvorhergesehenes
– Rund 10 % gemäss Vorgabe HBA

9 Ausstattung

98 Künstlerischer Schmuck

- 982 Skulpturen
– Budgetposition für «Kunst am Bau»
– Projekt «transform», Objekt aus Holz und Beton als Bestandteil der Holzbeige neben Hocheinfahrt



Visualisierungen Innenraum neue Remise, Einstellhalle mit Lagergalerie und transparenter Hülle

Kostenvoranschlag

Zusammenfassung

BKP	Arbeitsgattung	Umbau Stall Instandsetzung Erweiterung	Remise Neubau	Total
1	Vorbereitungsarbeiten	331 000	42 000	373 000
2	Gebäude	1 117 000	1 088 000	2 205 000
4	Umgebung	254 000	42 000	296 000
5	Baunebenkosten	54 000	48 000	102 000
9	Ausstattung	11 000	11 000	22 000
1-9	Baukosten ohne Reserven	1 767 000	1 231 000	2 998 000
6	Reserve	177 000	123 000	300 000
1-9	Investitionskosten (Kredit)	1 944 000	1 354 000	3 298 000

Stand Kostenvoranschlag 14. Oktober 2021, Teuerungsindex 1. April 2021 (Basis 1939)
Alle Preise ±10 % und inkl. 7,7 % MWST in Schweizer Franken

Gliederung nach BKP-Untergruppen

BKP	Arbeitsgattung	Umbau Stall Instandsetzung Erweiterung	Remise Neubau	Total
1	Vorbereitungsarbeiten	331 000	42 000	373 000
10	Bestandesaufnahmen, Baugrunduntersuchungen	10 000	6 000	16 000
101	Bestandesaufnahmen	4 000		
102	Baugrunduntersuchungen		3 000	
109	Übriges: Vorbereitungsarbeiten	6 000	3 000	
11	Räumungen, Terrainvorbereitungen	105 000	3 000	108 000
111	Rodungen	1 000	3 000	
112	Abbrüche	104 000		
13	Gemeinsame Baustelleneinrichtung	26 000	9 000	35 000
130	Gemeinsame Baustelleneinrichtung gesamt	2 000	2 000	
132	Zufahrten, Plätze	2 000	1 000	
135	Provisorische Installationen	1 000	1 000	
136	Kosten für Energie, Wasser und dgl.	1 000	1 000	
138	Sortierung Bauabfälle	20 000	4 000	
15	Anpassungen an bestehende Erschliessungsleitungen	122 000	14 000	136 000
152	Kanalisationsleitungen	96 000	7 000	
153	Elektroleitungen	26 000	7 000	
19	Honorare	68 000	10 000	78 000
191	Architekt	47 000	6 000	
192	Bauingenieur	10 000	1 000	
193	Elektroingenieur	6 000	1 000	
196	Spezialist	5 000	2 000	
2	Gebäude	1 117 000	1 088 000	2 205 000
20	Baugrube	10 000	19 000	29 000
201	Baugrubenaushub	10 000	19 000	
21	Rohbau 1	309 000	435 000	744 000
211	Baumeisterarbeiten	136 000	167 000	
214	Montagebau in Holz	173 000	268 000	
22	Rohbau 2	123 000	69 000	192 000
221	Fenster, Aussentüren, Tore	44 000	58 000	
222	Spenglerarbeiten	30 000	11 000	
224	Bedachungsarbeiten	30 000		
226	Fassadenputze	19 000		
23	Elektroanlagen	108 000	326 000	434 000
231	Apparate Starkstrom	15 000	9 000	
232	Starkstrominstallationen	59 000	13 000	
233	Leuchten und Lampen	12 000	7 000	
239	Übriges: Elektroanlagen	22 000	297 000	
25	Sanitäranlagen	170 000	17 000	187 000
251	Allgemeine Sanitärapparate	6 000	1 000	
252	Spezielle Sanitärapparate	29 000		
253	Sanitäre Ver- und Entsorgung	16 000		
254	Sanitärleitungen	77 000	14 000	
259	Übriges	42 000	2 000	

Gliederung nach BKP-Untergruppen

BKP	Arbeitsgattung	Umbau Stall Instandsetzung Erweiterung	Remise Neubau	Total
26	Transportanlagen	45 000	22 000	67 000
265	Hebeeinrichtungen	45 000	22 000	
27	Ausbau 1	79 000	1 000	80 000
271	Gipserarbeiten	38 000		
272	Metallbauarbeiten	38 000		
275	Schliessanlagen	3 000	1 000	
28	Ausbau 2	29 000	1 000	30 000
281	Bodenbeläge	13 000		
285	Innere Oberflächenbehandlungen	13 000		
287	Baureinigung	3 000	1 000	
29	Honorare	244 000	198 000	442 000
291	Architekt	154 000	114 000	
292	Bauingenieur	33 000	24 000	
293	Elektroingenieur	23 000	14 000	
295	Sanitäringenieur	13 000	7 000	
296	Spezialist	21 000	39 000	
4	Umgebung	254 000	42 000	296 000
40	Terraingestaltung	16 000		16 000
401	Erdbewegungen	16 000		
41	Roh- und Ausbaurbeiten	104 000	2 000	106 000
411	Baumeisterarbeiten	104 000	2 000	
42	Gartenanlagen	90 000	32 000	122 000
421	Gärtnerarbeiten	42 000	32 000	
422	Einfriedungen	48 000		
49	Honorare	44 000	8 000	52 000
491	Architekt	36 000	6 000	
492	Bauingenieur	8 000	2 000	
5	Baunebenkosten und Übergangskonten	54 000	48 000	102 000
51	Bewilligungen, Gebühren	26 000	19 000	45 000
511	Bewilligungen, Baugespann (Gebühren)	6 000	4 000	
512	Anschlussgebühren	20 000	15 000	
52	Muster, Modelle, Vervielfältigungen	19 000	23 000	42 000
521	Muster, Materialprüfungen	0	9 000	
523	Fotos	2 000	2 000	
524	Vervielfältigungen, Plankopien	14 000	10 000	
525	Dokumentation	3 000	2 000	
53	Versicherungen	2 000	1 000	3 000
531	Bauzeitversicherung	2 000	1 000	
56	Übrige Baunebenkosten	7 000	5 000	12 000
566	Aufrichte, Einweihung	4 000	3 000	
568	Baureklame, Inserate	3 000	2 000	
9	Ausstattung	11 000	11 000	22 000
98	Künstlerischer Schmuck	11 000	11 000	22 000
982	Skulpturen	11 000	11 000	
1-9	Baukosten ohne Reserven	1 767 000	1 231 000	2 998 000
6	Reserve	177 000	123 000	300 000
61	Reserve fest/Unvorhergesehenes	177 000	123 000	300 000
610	Reserve fest/Unvorhergesehenes	177 000	123 000	
1-9	Investitionskosten (Kredit)	1 944 000	1 354 000	3 298 000

Stand Kostenvoranschlag 14. Oktober 2021, Teuerungsindex 1. April 2021 (Basis 1939)
 Alle Preise ±10 % und inkl. 7,7 % MWST in Schweizer Franken

Erläuterungen zur Wirtschaftlichkeit

Kostenkennzahlen

nach SIA 416/indexiert auf Kostenstand 1. April 2021

Objekt	Baujahr	Massnahme	Jahr	BKP	BKP	BKP	BKP	1-9/GF	BKP	FQ
				2+3/HNF Fr./m ²	2+3/GF Fr./m ²	2+3/GV Fr./m ³	1-9/HNF Fr./m ²	Fr./m ²	1-9/GV Fr./m ³	HNF/GF
NHF Ökonomiegebäude Lützelsee	2022/23	Neubau Remise	2022/23	2948	2667	526	3336	3017	595	0,90
NHF Ökonomiegebäude Lützelsee (ohne PVA)				2030	1836	362	2393	2164	427	
Mittelwerte der Referenzprojekte				2 205	1 917	293	3 041	2 636	395	0,87
AWEL-Werkhalle Andelfingen	2015	Neubau	2015	1 984	1 826	177	3 032	2 792	276	0,84
Einstellhalle Werkhof Bülach	2017	Neubau	2017	2 030	1 970	290	3 010	2 910	420	0,97
Einstellhalle Werkhof Affoltern a. A.	2020	Neubau	2020	3 670	3 390	500	4 540	4 200	620	0,92
Laufstall Wildenstein	2013	Neubau	2013	1 504	1 258	270	2 092	1 750	374	0,84
Viehscheune Schöneberg	2005	Neubau	2005	2 700	1 880	230	4 000	2 783	340	0,75
Scheune Grossegg	2017	Neubau	2017	1 339	1 177	289	1 572	1 383	340	0,88

Vergleich Kostenkennzahlen

Der Vergleich der Kostenkennzahlen wird nur in Bezug auf die neue Remise erstellt.

Da an die Photovoltaikanlage (PVA) sehr hohe gestalterische Ansprüche zur Ortsbildverträglichkeit gestellt werden, sind die Kennwerte nach Abzug dieser zusätzlichen Kosten besser mit Referenzprojekten vergleichbar.

Die Remise ist typologisch ein stützenfreier Hallenbau, welcher Nutzlasten im Obergeschoss aufnehmen muss, grosse Spannweiten aufweist und mit grossen Schiebetoren geschlossen werden kann. Die Remise ist somit eher mit einer Einstellhalle von Werkhöfen vergleichbar als mit agronomischen Bauten, für die eher einfachere Konstruktionsweisen gewählt werden. Die Einstellhallen haben jedoch tendenziell

höhere Anforderungen an die Gebäudehülle, wodurch deren Kennwerte höher liegen. Das Galeriegeschoss mit Werkstatt und Lager im Dachstuhl führt zu einer grossen Kompaktheit, was sich auf die Kubikmeterpreise auswirkt.

Die Verwendung von Holz aus dem Zürcher Staatswald, der Einbau einer Kranbahn zur Beschickung der Galerie und das «Kunst am Bau»-Objekt machen etwa 9% der Gesamtkosten aus. Zudem sind die Planungskosten für die gute Eingliederung ins Ortsbild und die individualisierte PVA höher als für vergleichbare Objekte.

Die gemittelten Kennwerte von drei Einstellhallen und drei Ökonomiegebäuden bestätigen, dass auch die Kosten für die Remise zwischen den Kennwerten der beiden Gebäudetypen liegen.



Blick von Nordwest über das Naturschutzgebiet auf den Weiler Lützelsee mit neuer Remise

Kostentreiber

Im Wesentlichen können drei Aspekte genannt werden, welche dafür verantwortlich sind, dass die Kosten im Vergleich zu einer konventionellen Remise höher sind:

Die ortsbaulichen Rahmenbedingungen und der Ortsbildschutz schränken das für eine gute Integration am Ort realisierbare Neubaudvolumen ein. Aus diesen Gründen wird auch eine Gebäudetypologie mit einem Satteldach gewählt. Um die Fläche zu minimieren und dennoch alle Maschinen einstellen zu können, wird eine stützenfreie Konstruktion realisiert sowie die erforderliche Nutzfläche auf zwei Geschosse aufgeteilt. Die dafür erforderliche Konstruktionsweise führt zu teurerer Nutzfläche im Vergleich zu einem eingeschossigen Baukörper mit geringen Spannweiten.

Weiter führt auch die rundum geschlossene Fassade inkl. grosser Tore zu höheren Kosten im Vergleich zu einer halb-offenen Remise. Die Wirkung des Hofplatzes ist sowohl für das Menzihaus, aber auch für den Wert des von Fussgängern stark frequentierten Naherholungsgebietes um den Lützelsee von grosser Bedeutung. Das Schliessen der Remise ist zudem auch wetterbedingt und aus Sicherheitsgründen wichtig.

Die PV-Anlage ersetzt die Dacheindeckung der Remise und ist im Vergleich zu einer einfachen Dacheindeckung deutlich teurer. Die individualisierten Module erhöhen die Kosten zusätzlich.

Die damit erreichte Gesamtwirkung sowie die Realisierung der Anlage als Referenzobjekt sind jedoch Teil der Projektziele.

Verzichtsmassnahmen

Es wird auf einen Teil (ca. 25%) der für die Betriebsgrösse zulässigen Remisefläche verzichtet.

Wirtschaftlichkeit

Die baulichen Massnahmen beheben praktisch ausschliesslich Mängel der betrieblich notwendigen Infrastruktur. Sie erhöhen die Arbeitssicherheit und optimieren die betrieblichen Abläufe, was zu einer Arbeitserleichterung führen wird. Die Erträge des Pächters werden dadurch nur marginal erhöht.

Die Massnahmen ermöglichen, dass der Standort langfristig als Lebens- und Wirtschaftsraum erhalten bleibt, und somit stellen sie eine Investition im Sinne der Denkmalpflege für die Stärkung eines authentischen Umfeldes für das Menzihaus dar. Die Förderung des Betriebs als Standort für die Pflege der umliegenden Naturschutzgebiete ist auch im Sinne des Naturschutzes.

Die differenzierte Gestaltung sowie die Anpassungen am Bestand sind aufwendiger als ein vergleichbarer Zweckneubau. Damit wird auf das sensible Umfeld reagiert, und der Aufwand ist für die Bewilligungsfähigkeit dieses Projektes an diesem Ort unumgänglich.

Der betriebliche Strombedarf ist, über das Jahr betrachtet, weitgehend durch die PV-Anlage auf dem Stall gedeckt. Die PV-Anlage auf der Remise ist daher eine Investition in die Zukunft und soll an diesem publikumswirksamen Ort auch als besonders gut integrierte Anlage im Kontext des Ortsbildschutzes als Referenz dienen. Sobald es der Strommarkt zulässt, soll die Nachbarschaft vom lokal produzierten Solarstrom profitieren können.

Bei der Beurteilung der Wirtschaftlichkeit ist zu beachten, dass die neue Remise nicht nur ein betrieblich notwendiger Zweckbau ist. In ihrer Form, Setzung und differenzierten Gestaltung reagiert sie auf die vielfältigen Schutzinteressen, ermöglicht den Erhalt der Bestandsbauten und schafft einen Mehrwert für das ganze Ensemble. Die Investitionen dienen alle den auf Seite 4 aufgeführten übergeordneten Interessen des Natur- und Heimatschutzfonds.



Projekt-Kurzinformation

Objekt

Natur- und Heimatschutzfonds
Ökonomiegebäude «Menzihof»
Lützelsee 2.2, 8634 Hombrechtikon

Projekt

Instandsetzung und Erweiterung
Clou Architekten AG, Zürich

Kategorie

Landwirtschaft, Naturschutz

Projektkurzbeschreibung

Die Scheune mit Hocheinfahrt wird instand gesetzt, im Heustock wird ein Hängedrehkran eingebaut und die Garage zu einem Verarbeitungsraum mit Hofkiosk umgenutzt. Der Stallanbau aus den 70er-Jahren wird leicht verlängert und mit befestigten Laufhöfen erweitert. Das Ensemble wird mit einer frei stehenden Remise ergänzt.

Nutzungskurzbeschreibung

Die Ökonomiegebäude gehören zum 1793 erbauten, überkommunalen Schutzobjekt «Menzihaus». Das Ensemble liegt am westlichen Rand des unter Ortsbildschutz stehenden Weilers Lützelsee, in der Landwirtschaftszone und mehreren Schutzgebieten. Die langfristige Erhaltung eines landwirtschaftlichen Betriebs zur Stärkung des Standortes ist daher auf verschiedenen Ebenen im Interesse des Natur- und Heimatschutzfonds. Beim biologisch bewirtschafteten Landwirtschaftsbetrieb mit Mutterkuhhaltung, Schafen, Schweinen und Hühnern steht die nachhaltige Pflege von Naturschutzflächen im Zentrum. Direktzahlungen, Fleischverkauf ab Hof sowie betreute Wohn- und Arbeitsplätze stellen die Grundpfeiler des Betriebs dar.

Architektur

Die neue Remise schafft es, den Hofraum besser zu fassen, und definiert einen klaren Abschluss des Weilers nach Westen. Dadurch wird auch der Hofverkehr nahe der Badstrasse an der Nordseite konzentriert und das Betriebszentrum um das Menzihaus gestärkt. Der Neubau in Holz integriert sich typologisch und massstäblich in die ortstypische Bebauungsstruktur. Seine semipermeable Hülle sorgt für gute Belichtung und Belüftung. Die feingliedrige Struktur und die gut integrierten PV-Module verleihen dem Volumen einen zurückhaltenden, aber eigenständigen Charakter. Die bestehenden Gebäude und insbesondere die grosse Scheune mit Hocheinfahrt, welche einen hohen Situationswert darstellt, werden erhalten, aber durch gezielte Eingriffe den heutigen Anforderungen angepasst.

Energie, Ökologie

Der ungenutzte Futtersilo dient neu als Regenwassertank (43 m³). Die Wasserversorgung wird frostsicher installiert, und die veralteten Elektroinstallationen werden ersetzt. Die PV-Anlage auf dem Stalldach (ca. 21 kWp) wird ergänzt mit einer Anlage auf der Remise (ca. 50–60 kWp). Das verwendete Holz soll aus dem Zürcher Staatswald bezogen werden, und alles neu verbaute Material entspricht den ECO-Vorgaben. Sparren des abgebrochenen Unterstands werden für die statische Ertüchtigung der Scheunenböden wiederverwendet. Die Remise wird so ins Terrain eingepasst und das Fundament so optimiert, dass möglichst kein Aushubmaterial abtransportiert werden muss.



Blick vom Menzihaus auf den Hofplatz mit Stall und neuer Remise

Volumendaten (SIA 416) (m³)		Instandsetzung Umbau Stall	Remise	Total	
GV	Gebäudevolumen	6 400	2 070	8 470	
Flächendaten (SIA 416) (m²)				Total	%
GSF	Grundstücksfläche	10 706	3 520	14 226	
GF	Geschossfläche	1 167	408	1 575	100,0
HNF 1	Wohnen				
HNF 2	Büro				
HNF 3	Produktion	666	369	1 035	64,8
HNF 4	Verkauf, Lager	51		51	3,2
HNF 5	Bildung, Kultur				
HNF 6	Heilen				
HNF	Hauptnutzfläche (HNF 1–6)	717	369	1 086	68,1
NNF	Nebennutzfläche				
VF	Verkehrsfläche	220		220	14,9
FF	Funktionsfläche	126		126	8,0
KF	Konstruktionsfläche	104	39	143	9,1
Kostenschätzung (Fr. inkl. MWST)				Total	%
BKP 0–9 Investitionskosten		1 944 000	1 354 000	3 298 000	100,0
BKP 1–9 Baukosten		1 944 000	1 354 000	3 298 000	100,0
BKP 1–8 Baukosten ohne Ausstattung		1 933 000	1 343 000	3 276 000	99,3
BKP 0	Grundstück				
BKP 1	Vorbereitungsarbeiten	331 000	42 000	373 000	11,3
BKP 2	Gebäude	1 117 000	1 088 000	2 205 000	66,9
BKP 3	Betriebseinrichtungen				
BKP 4	Umgebung	254 000	42 000	296 000	9,0
BKP 5	Baunebenkosten und Übergangskosten	54 000	48 000	102 000	3,1
BKP 6	Reserve	177 000	123 000	300 000	9,1
BKP 7	Med. Apparate und Anlagen (SKP)				
BKP 8	Med. Einrichtung und Ausstattung (SKP)				
BKP 9	Ausstattung, inkl. «Kunst am Bau»	11 000	11 000	22 000	0,7
Gebäudekosten BKP 2					
BKP 20	Baugrube	10 000	19 000	29 000	0,9
BKP 21	Rohbau 1	309 000	435 000	744 000	22,6
BKP 22	Rohbau 2	123 000	69 000	192 000	5,8
BKP 23	Elektroanlagen	108 000	326 000	434 000	13,2
BKP 24	HLKK-Anlagen				
BKP 25	Sanitäranlagen	170 000	17 000	187 000	5,7
BKP 26	Transportanlagen	45 000	22 000	67 000	2,0
BKP 27	Ausbau 1	79 000	1 000	80 000	2,4
BKP 28	Ausbau 2	29 000	1 000	30 000	0,9
BKP 29	Honorare BKP 2	244 000	198 000	442 000	13,4

Zürcher Index der Wohnbaupreise (ZIW, Basis Juni 1939 = 100), 1. April 2021: 1057,7

Kostenkennzahlen		Umbau Stall	Remise	Total
BKP 2+3/HNF	Fr./m ²	1 558	2 948	2 030
BKP 2+3/GF	Fr./m ²	957	2 667	1 400
BKP 2+3/GV	Fr./m ³	175	526	260
BKP 1–9/HNF*	Fr./m ²	2 464	3 336	2 761
BKP 1–9/GF*	Fr./m ²	1 514	3 017	1 903
BKP 1–9/GV*	Fr./m ³	276	595	354

Termine	Datum
Abschluss Auswahlverfahren	14. Juni 2019
Planungsbeginn	21. August 2020
Baubeginn (Soll)	2. Mai 2022
Fertigstellung, Bezug (Soll)	10. März 2023

* exkl. BKP 6 Reserve

Projektorganisation

Eigentümer

Kanton Zürich
Natur- und Heimatschutzfonds

Eigentümerversretung

Baudirektion Kanton Zürich
Generalsekretariat
David Studerus, Fondsmanager

Besteller/ Nutzerversretung

Baudirektion Kanton Zürich
Amt für Raumentwicklung, Kantonale Denkmalpflege
Roger Strub, Stv. AL/ Ressortleiter
Isabel Jüngling, Bauberaterin

Bauherrenversretung

Baudirektion Kanton Zürich
Hochbauamt, Baubereich A
Daniel Baumann, Abteilungsleiter
David Lopez, Teamleiter
Lorenz Leuenberger, Projektleiter
Marcel Rohr, Fachprojektleiter Gebäudetechnik

Betreiber

Baudirektion Kanton Zürich
Immobilienamt, Propertymanagement
Samira Good, Teamleiterin/ St. RL

Nutzer (extern)

Biohof Lützelsee
Lina Ott und Nico Scacchi, Betriebsleitung/ Pächter

Architektur/ Gesamtleitung

Clou Architekten AG, Zürich
Andreas Feurer
Franziska Lüthi
Lukas Wolfensberger

Bauingenieur, Holzbau

Indermühle Bauingenieure GmbH, Thun
Daniel Indermühle

Bauingenieur, Massivbau

Lukas Baumann AG, Bremgarten
Lukas Baumann

Elektroplanung

Brunner Elektro-Engineering GmbH, Bubikon
Walter Brunner

Sanitärplanung

MD-Plan GmbH, Pfäffikon ZH
Martin Dörig

PV-Planung

TNC Engineering AG, Feldmeilen
Thomas Vontobel

Impressum

Inhalt:
Lorenz Leuenberger
Baudirektion Kanton Zürich, Hochbauamt
Andreas Feurer
Franziska Lüthi
Clou Architekten AG, Zürich

Fotos:
Clou Architekten AG, Zürich
Flugaufnahme:
Baudirektion Kanton Zürich, Amt für Raumentwicklung

Grundlage Übersichtsplan:
Geodaten GIS-ZH

Layout/Prepress/Druck:
kdmz

Auflage:
50 Exemplare

Projektnummer Hochbauamt:
13804

Herausgeberin:
© 2021 Baudirektion Kanton Zürich, Hochbauamt

