Stadt Illnau-Effretikon

Neubau Feuerwehr- und Werkgebäude Eselriet

Bauprojekt und Kostenvoranschlag +/- 10%
Zürich, 14. März 2023

Titelbild: Visualisierung Stand Bauprojekt, 14.03.2023

Inhalt

1	Planungsteam	4
2	Ausgangslage	5
3	Projektbeschrieb	9
4	Projektorganisation	18
5	Betriebsschema	20
6	Raumprogramm	21
7	Kostenvoranschlag & Baubeschrieb nach BKP (3-stellig)	35
8	Flächenberechnungen	72

1 Planungsteam

Architektur / Gesamtleitung
Bühler Streit Architekten GmbH
Feldstrasse 60
8004 Zürich
Projektbeteiligte: Reto Streit, David Bühler

Bauingenieure
Dr. Lüchinger + Meyer AG
Limmatstrasse 275
8005 Zürich
Projektbeteiligte:
Dr. Flavio Wanninger, Simon Murbach

Elektroingenieure
Scherler AG
Rosenstrasse 12
8400 Winterthur
Projektbeteiligte: Markus Koch

Brandschutzplanung
TS-Brandschutz GmbH
Wellhauserweg 56
8500 Frauenfeld
Projektbeteiligte: Claudio Gollmann

Bauphysik + Akustik
Grollimund + Partner AG
Entfelderstrasse 45
5000 Aarau
Projektbeteiligte:
Maria Burger, Stéphanie Conrad,
Christian Merkli, Michael Zuckschwerdt

Baumangement / Bauleitung (Subplaner Architekt)
BGS + Partner Architekten AG
Schönbodenstrasse 4
8640 Rapperswil
Projektbeteiligte: Holger Edbauer

Tiefbauingenieure (Subplaner Bauingenieur)
Geoinfra Ingenieure AG
Bahnhofstrasse 16
8620 Wetzikon
Projektbeteiligte:
Frédéric Angst, Andrea Bachmann

HLKS-Ingenieure (Subplaner Elektroingenieur)
Wirkungsgrad Ingenieure AG
Zürcherstrasse 9
8640 Rapperswil-Jona
Projektbeteiligte: Dominik Bollhalder

Betrieblicher Umweltschutz
Gossweiler Ingenieure AG
Schaffhauserstrasse 55
8180 Bülach
Projektbeteiligte: Simon Trunz

Landschaftsarchitektur
Planikum AG
Schaffhauserstrasse 358
8050 Zürich
Projektbeteiligte:
Elena Lischka, Angela Stadelmann

Bauherrschaft
Stadt Illnau-Effretikon
Hochbau
Märtplatz 29
Postfach
8307 Effretikon

2 Ausgangslage

Bauherrschaft

Illnau-Effretikon ist eine politische Gemeinde im Bezirk Pfäffikon des Kantons Zürich. Geografisch besteht Illnau-Effretikon aus den Stadtteilen Illnau und Effretikon, den Aussenwachten Ottikon, Bisikon, Kyburg und verschiedenen Weilern. Seit der Eingemeindung von Kyburg am 1. Januar 2016 ist Illnau-Effretikon flächenmässig die viertgrösste Gemeinde im Kanton, nach Zürich, Winterthur und Wädenswil.

Orthofoto Eselriet

Situation

Die Parzelle mit der Kataster Nummer IE1185 liegt in der Zone für öffentliche Bauten. Sie befindet sich am östlichen Ortsrand von Effretikon neben der Schule und dem Sportzentrum Eselriet. Sie liegt direkt an der Illnauerstrasse (Kantonsstrasse) und der komunalen Eselriestrasse (heute ein Feldweg). Von Illnau herkommend bildet der Neubau zusammen mit dem gegenüberliegenden Wald den räumlichen Eintritt in die städtische Bebauung Effretikons und erfordert daher als Tor zu Effretikon eine entsprechend sorgfältige Gestaltung. Das Grundstück hat eine Gesamtfläche von 13‘724m². Diese ist aufgrund eines SBB-Strommastes, der die Versorgung der Ostschweiz sicherstellt, nicht frei nutzbar. Der Bereich im Abstand von 23.60m ab der Leitungsachse ist nur bedingt nutzbar, d.h. nur für Räume in denen sich Menschen nicht permanent aufhalten. Im Bereich von 8.60m ab der Leitungsachse, resp. 5.00m ab dem äussersten Leiter, gilt ein Bauverbot. Unterhalb des untersten Leiters ist ein Sicherheitsabstand von 5.00m einzuhalten, welcher die Nutzung des Aussenraumes als Lagerfläche unterhalb der Leitung stark einschränkt. Für eine oberirdische Verlegung der Leitung besteht aktuell keine Bereitschaft der SBB, diese müsste langfristig im Zusammenhang mit der Entwicklung des Siedlungsgebietes geprüft werden. Eine Verlegung der Leitung unter die Erde wäre mit hohen Kosten für die Verlegung und den anschliessenden Unterhalt verbunden, weshalb dafür seitens SBB keine Bereitschaft besteht. Aufgrund der eingeschränkten Platzverhältnisse durch die SBB-Hochspannungsleitung und durch die im Verlauf des Vorprojekts breiter gewordene Eselrietstrasse wird die Parzelle einerseits entlang der Eselrietstrasse um wenige Meter verkleinert, andererseits in Richtung Süden auf die Parzelle IE1186 (Rasenparkplatz Sportzentrum) um ca. 7.0m verlängert. Diese Erweiterung wurde vom Stadtrat am 30.06.2022 genehmigt. Insgesamt stehen dem Projekt somit ca. 14‘200 m2 Arealfläche zur Verfügung.

Aufgabenstellung

Das bestehende Feuerwehrgebäude, der darin integrierte Werkhof (Unterhalts- und Forstbetrieb) und die an anderen Stellen gelegenen Hauptsammelstelle, Wasserversorgung und diverse Zivilschutzanlagen von Illnau-Effretikon erfüllen die heutigen Bedürfnisse nicht mehr. Einige Gebäudeteile müssen dringend saniert werden. Diese verschiedenen städtischen Betriebe und deren benötigte Räume sollen deshalb auf dem für das gesamte Gemeindegebiet zentral gelegenen Grundstück im Gebiet Eselriet am Siedlungsrand von Effretikon zusammengelegt werden. Der neue Standort im Eselriet bietet die Möglichkeit, den bei den Abteilungen Sicherheit und Tiefbau erhobenen Bedarf vollumfänglich umzusetzen. Daher soll auf dem Grundstück eine neues Feuerwehr- und Werkgebäude für die Abteilungen Sicherheit (Feuerwehr, Rettungsdienst, Zivilschutz) sowie Tiefbau (Unterhaltsbetrieb, Forstbetrieb und Naturschutz, Entsorgung, Wasserversorgung) entstehen. Das Gebäude soll zudem auch Platz für den Samariterverein bieten. Ziel ist die Realisierung einer nachhaltigen, zukunftsgerichteten sowie zweckmässigen Anlage, die Synergien schafft und die Bedürfnisse von Feuerwehr, Zivilschutz, Unterhaltsbetrieb, Forstbetrieb, Hauptsammelstelle sowie Wasserversorgung in sich vereint.

Projektgrundlagen

Grundlage für das Bauprojekt ist das Vorprojekt der Bühler Streit Architekten GmbH, welches mit Stadtratsbeschluss vom 30.06.2022 genehmigt wurde. Dieses wurde auf der Basis des Siegerprojektes „Laugier“ der Bühler Streit Architekten GmbH des offenen Projektwettbewerbs „Neubau Mehrzweckanlage Effretikon“ sowie den Ergänzungen des Juryberichtes vom Januar 2021 erarbeitet. Weiter sind die untenstehend aufgelisteten Dokumente unter Berücksichtigung der verschiedenen Rückmeldungen von Nutzervertretern und Baukommission während der Bauprojektphase massgebend.

Vorgaben Bauherrschaft:
- Raumprogramm Bauprojekt Neubau Feuerwehr- & Werkgebäude Eselriet, 14.03.2023
- Betriebskonzept Bauprojekt Neubau Feuerwehr- & Werkgebäude Eselriet, 07.03.2023
- Projektpflichtenheft Neubau Mehrzweckanlage, Version 2.2, Phase Bauprojekt, 08.11.2022
- Stadtratsbeschluss Illnau-Effretion, 30.06.2022:
  - Genehmigung des Vorprojektes für den Neubau Mehrzweckanlage Eselriet
  - Genehmigung Parzellenerweiterung Richtung Süden
  - Genehmigung der Optionen Galerie Wasserversorgung, Grauwassertank und Maximalvariante der Photovoltaikanlage.
  - Verzicht auf die Option mechanische Lüftung in den Büroräumen
- Postulat «Mehr einheimisches Bauholz favorisieren», 26.09.2021
- Jurybericht Wettbewerb Neubau Mehrzweckanlage Effretikon, Januar 2021
- Wettbewerbsprogramm Neubau Mehrzweckanlage Effretikon, 10.06.2020
- Leitfaden planungs- und baubegleitendes FM (pbFM)
- Leitfaden zur Inbetriebnahme und Objektübergabe
- Weitere Vorgaben nach Weisung der Stadt Illnau-Effretikon

Gutachten & Externe Vorgaben:
- Vorentscheid mit Drittverbindlichkeit Nr. 2022-0139, Baubehörde Illnau-Effretikon, 03.02.2023: „Unterschreitung des Strassenabstands der zukünftigen Eselrietstrasse mit zwei Salzsilos“
- Projektpläne Transformatorenstation „Eselriet“, EKZ, 03.10.2022
- Höhenkoten Eselrietstrasse, Buchmann Partner AG, 18.11.2022
- Strassenprojekt Illnauer- & Eselrietstrasse, Buchmann Partner AG, 20.06.2022
- Aktennotiz Swisscom-Antenne, 28.01.2022
- Machbarkeitsanalyse Gebäudestandard 2019.1, Grollimund + Partner AG, 14.12.2021
- Geologisches Gutachten, Allgeol AG, 22.06.2021
- Bodenproben im Prüfperimeter für Bodenverschiebung, Allgeol AG + Arcadis Schweiz AG, 01.12.2022
- Terrainaufnahme, Gossweiler Ingenieure AG, 11.10.2021
- Aufnahme SBB Freileitung, Gossweiler Ingenieure AG, 21.01.2022
- Terrainaufnahme Süderweiterung, Gossweiler Ingenieure AG, 24.10.2022

Rechtliche Grundlagen

Allgemeine Vorschriften:
- SUVA-Vorschriften
- SECO-Vorschriften (Arbeitsinspektorat)
- Behindertengerechtes Bauen SIA 500:2009 Kanton Zürich
- Planungs- und Baugesetz des Kantons Zürich
- Vorschriften zum Betrieblichen Umweltschutz des AWEL
- Brandschutzrichtlinien VKF/GVZ
- Bau- und Zonenordnung Stadt Illnau-Effretikon
- Leitungsverordnung LeV 734.31

Bauliche Rahmenbedingungen und Anforderungen:
- Aktuell gültige Normen des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins (SIA)

Nachhaltigkeit, Bauökologie und Energie:
- KBOB-Merkblatt 2008/1: Nachhaltiges Bauen in Planer- und Werkverträgen, Bedingungen für Planungsleistungen, Bedingungen für Werkleistungen
- MuKEn 2014
- Gebäudestandard 2019.1 des Vereins Energiestadt: Energie / Umwelt für öffentliche Bauten
- Richtlinien Gebäudestandards für städtische Immobilien der Stadt Illnau-Effretikon, 12.05.2020

Gestaltung Freiraum und Umgebung:
- Städtische Richtlinie „Natur im Siedlungsraum“

Gebäudetechnik:
- Alle gängigen Vorschriften und Normen

Weitere Normen, Richtlinien, Empfehlungen, Verordnungen und Beschlüsse:
- Die einschlägigen kommunalen und kantonalen Planungs- und Bauvorschriften

Einheimisches Bauholz

Für das Feuerwehr- und Werkgebäude ist ein möglichst hoher Anteil von Schweizer Holz, möglichst aus der Region, als Baumaterial einzuplanen und zu realisieren. Dies wird auch durch das Postulat «Mehr einheimisches Bauholz favorisieren» gefordert. Bei anstehenden Bauten der Stadt Illnau-Effretikon soll deshalb der Baustoff Holz aus der Gemeinde Illnau-Effretikon in erster, respektive Schweizer Holz in zweiter Linie bevorzugt werden.

Baugrund

Die Allgeol AG hat am 22. Juni 2021 ein geologisches Gutachten erstellt und am 01.12.2022 Bodenproben im kantonalen Prüfperimeter für Bodenverschiebungen (PBV) vorgenommen. An dieser Stelle soll nur auszugsweise auf einige Punkte aus den beiden bisherigen Untersuchungen verwiesen werden:
- Die Parzelle liegt im Gewässerschutzbereich Au. Dies erfordert eine kantonale Bewilligung für das Feuerwehr- und Wergebäude Eselriet.
- Ein ca. 13 m breiter Streifen entlang der Illnauerstrasse ist im kantonalen Prüfperimeter für Bodenverschiebungen (PBV) unter dem Belastungshinweis „Strasse“ vermerkt. Die erfolgten Bodenproben in diesem Bereich haben ergeben, dass ein Teil des Bodenmaterials als schwach belastet (Kategorie II) zu klassieren ist. Das belastete Bodenmaterial muss, sofern es nicht am gleichen Ort wieder verbaut wird, in eine VVEA-konforme Deponie Typ B abgeführt werden.
- Eine Dachwasser-Versickerung kann nicht in Betracht gezogen werden. D.h. das Dachwasser muss in eine Meteorwasserleitung/Vorfluter oder in die Mischwasserkanalisation geleitet werden.
- Eine Wasserhaltung kann mittels Drainagegräben und Pumpensümpfen (in Kombination mit einer Neutralisationsanlage) erfolgen.
- Das Untergeschoss muss wasserdicht ausgebildet werden und es muss ein hydrostatischer Auftrieb mitberücksichtigt werden.
- Das Areal liegt in einer archäologischen Zone. Das erfolgte geologische Gutachten hat in dieser Hinsicht nichts zu Tage gefördert. Gegebenfalls sind Rettungsgrabungen vor Baubeginn erforderlich.

Erdbebensicherheit

Das Gebäude ist nach den geltenden Normen erdbebensicher zu erstellen. Die Parzelle befindet sich in der Erdbebenzone Z1a. Der Bereich der Feuerwehr und des Rettungsdienstes fällt gemäss SIA 261 in die Bauwerksklasse III, der Rest des Gebäudes fällt in die Bauwerksklasse I.

Energie- & Wärmeversorgung

Für das Feuerwehr- und Werkgebäude Eselriet wird eine nachhaltige Versorgung mit erneuerbarer Energie gefordert. Eine gebäudeintegrierte Photovoltaikanlage zur Eigenstromversorgung ist mit Anschluss an das öffentliche Stromnetz und möglichst hoher Wirtschaftlichkeit zu realisieren. Als Wärmeerzeugung (für die Raumwärme und das Brauchwarmwasser) dient eine Übergabestation, welche am Fernwärmenetz angeschlossen wird. Die Energie fürs Fernwärmenetz wird im Sportzentrum mit einer Abwärmenutzung der Eisaufbereitungsanlagen und einem Erdsondenfeld erzeugt. Für den Betrieb ist eine (energetische) Optimierung nach Inbetriebnahme der Gebäudetechnikanlagen vorzusehen. Insbesondere in den ersten zwei Betriebsjahren und danach im Rahmen einer kontinuierlichen Verbesserung im Facility Management, welches auch ein professionelles Energiemanagement beinhalten muss. Aufgrund der aktuellen Nutzung der Büros (nicht immer zu 100 % belegt) kann mit dem Stadtratsbeschluss vom 30.06.2022 auf eine «Komfort-Lüftung» verzichtet werden.

Betrieblicher Umweltschutz

Gemäss den Vorschriften des AWEL zum Betrieblichen Umweltschutz, handelt es sich beim Neubau Feuerwehr- und Werkgebäude Eselriet um einen «individuellen Fall», weshalb für die Planung und die Bewilligung eine private Fachperson beigezogen werden muss. Dies betrifft die folgenden drei Fachbereiche:

- Industrieabwasser / -abfälle (IA): Aufgrund der Hauptsammelstelle
- Löschwasser-Rückhalt, Absicherung Güterumschlag inkl. Lagerung (LG): Aufgrund der Gefahrenstoffe
- Liegenschaftsentwässerung bei Industrie und Gewerbe (LW): Aufgrund der Hauptsammelstelle, der Waschplätze, der Werkstatt und des Werkhofes

Süderweiterung

Aufgrund der eingeschränkten Platzverhältnisse durch die SBB-Hochspannungsleitung und durch die im Verlauf des Vorprojekts breiter gewordene Eselrietstrasse wird die Parzelle einerseits entlang der Eselrietstrasse um wenige Meter verkleinert, andererseits in Richtung Süden mit Stadtratsbeschluss vom 30.06.2022 auf die Parzelle IE1186 (Rasenparkplatz Sportzentrum) um ca. 7.0m verlängert. Die bestehende Rasenparkplatzfläche des Sportzentrums wird damit um ca. 800 m2 verkleinert. Ein langfristig geplantes Parkdeck mit ca. 200 Parkplätzen auf dem Parkplatz des Sportzentrums, ist auf der Parzelle Kataster Nummer IE1186 immer noch realisierbar und wird durch die Süderweiterung nicht eingeschränkt.

Verkehrserschliessungsprojekt «Eselriet»

Das Verkehrserschliessungsprojekt «Eselriet» seitens Tiefbau ist nicht Bestandteil des vorliegenden Bauprojektes und wird als separates Projekt durch die Abteilung Tiefbau und die »Buchmann Partner AG, Bauingenieure und Planer» geplant und ausgeführt.

Transformatorenstation «Eselriet»

Die Trafostation «Eselriet» wird durch die EKZ vor Baubeginn am nordwestlichen Parzellenrand erstellt.

Mobilfunkantenne

Die Installation einer Mobilfunkantenne der Swisscom soll auf der Parzelle des neuen Feuerwehr- und Werkgebäudes eingeplant werden. Dies wird aber als separates Projekt betrachtet und auch die Baueingabe erfolgt unabhängig. Die Räumlichkeiten/Positionierung sowie statischen Voraussetzungen sind Bestandteil des Projekts Neubau Feuerwehr- und Werkgebäude Eselriet.

Salzsilos im Strassenabstand der Eselrietstrasse

Gemäss dem Vorentscheid mit Drittverbindlichkeit der Baubehörde Illnau-Effretikon vom 03.02.2023 dürfen die Salzsilos mit dem Soletank den Strassenabstand zur neuen Eselrietstrasse unterschreiten.

3 Projektbeschrieb

Ort & Setzung

Das Areal befindet sich am östlichen Siedlungsrand der Gemeinde Effretikon direkt an der Illnauerstrasse. Der Stadtteil wird durch verschiedene gemeinschaftliche Nutzungen geprägt. Neben der Schulanlage, sticht vor allem das Sportzentrum Eselriet mit seiner markanten Grösse hervor. Südlich des Areals liegt eine imposante, weite und offene Wiesenlandschaft. Nördlich wird das Areal durch einen Wald und südlich durch den baumbestandenen Parkplatz des Sportzentrums optisch begrenzt. Das Areal erfordert durch seine herausragende Rolle als Tor zur Gemeinde Effretikon eine entsprechend sorgfältige und starke Gestaltung, um einerseits den Siedlungsrand Effretikons abzuschliessen, und andererseits einen passenden Hintergrund zur Wiesenlandschaft zu bilden. Diesen Anforderungen entsprechend wird der Siedlungsrand mit einem langen einfache Baukörper klar markiert und abgeschlossen. In seiner Massstäblichkeit tritt das Haus in einen Dialog mit der südlich gelegenen Sportanlage Eselriet. Mittels einer prägnanten identitätsstiftenden Gestaltung wird so ein adäquater Auftakt zur Gemeinde Effretikon geschaffen.

Projektidee

Dem Ort entsprechend erinnert der Entwurf in seinem Ausdruck entfernt an landwirtschaftliche Bauten und besitzt dennoch eine spezifisch eigenständige Gestaltung, welche dem Ort eine eigene starke Identität verleiht. Einem Bauernhaus ähnlich, vereint der Neubau die verschiedenen Nutzungen der Gemeinde in rationaler und betrieblich optimaler Weise unter einem grossen Dach. Durch die Konzentrierung der verschiedenen Abteilungen in einem Baukörper wird einerseits der Fussabdruck des Gebäudes verkleinert, was sowohl ökonomisch als auch ökologisch vorteilhaft ist, und andererseits können Synergien zwischen den Abteilungen effizienter genutzt werden. Zudem bleibt mehr Platz im Aussenraum, wodurch effiziente Verkehrsströme ohne komplizierte Wendemanöver ermöglicht werden. Auch in seinem Ausdruck orientiert sich das Gebäude an der Einfachheit landwirtschaftlicher Bauten und fügt sich harmonisch in die Umgebung ein. Obwohl der Entwurf mit seinen Silos entfernt an Bauernhöfe erinnert, bleibt er dennoch eine spezifische eigenständige Erscheinung, welche einen zeitgemässen Arbeitsort mit einer klaren Identität schafft. Das Gebäude ist geprägt durch seine klare und einfache Tragstruktur, welche mit ihrer Offenheit und Leichtigkeit die Innenräume hell und freundlich erscheinen lässt. In Kombination mit der natürlichen Materialisierung entsteht so ein Arbeitsumfeld, welches allen Mitarbeiter*innen Freude bereiten soll.

Gebäudestruktur & Organisation

Die Struktur des Gebäudes wird durch die Fahrgassen in den Hallen definiert und konsequent schottenartig in die Neben- und Büroräume weitergeführt. Sämtliche Nutzungen werden ihren Bedürfnissen entsprechend in die Topographie der um ca. 3m abschüssigen Parzelle eingebettet, um eine optimale Zirkulation des Werk- und Besucherverkehrs zu gewährleisten.

Haupteingang:
Nordseitig befindet sich direkt an der Illnauerstrasse der Hauptzugang für alle Besucher*innen und Mitarbeiter*innen, welche hauptsächlich die Büros benutzen. Der Eingang selber befindet sich in einem Split-Level, von welchem man entweder direkt ins Obergeschoss, zu den Büro- und Theorieräumen, oder nach unten zu den Garderoben und den beiden Fahrzeughallen gelangt.

Fahrzeughallen:
Die beiden grossen Fahrzeughallen der Feuerwehr und der Unterhaltsbetriebe liegen Rücken an Rücken ein halbes Geschoss tiefer. Die Halle des Unterhaltsbetriebs ist dabei wiederum um rund einen Meter nach unten versetzt um einerseits dem Terrain gerecht zu werden und andererseits die Büros im Obergeschoss über einen Versatz im Dach mit viel Tageslicht zu versorgen.

Untergeschoss:
Das befahrbare Untergeschoss ist unterhalb der Fahrzeughalle der Feuerwehr angeordnet, um den Gebäudeversatz zu nutzen um eine kürzere Rampe und somit eine optimale Einfahrt zu ermöglichen.

Hauptsammelstelle & Werkstatt:
Die Hauptsammelstelle wird an der südöstlichsten Ecke der Parzelle angeordnet um einen Rückstau auf die Hauptstrasse zu vermeiden und zudem die topographische Senke auf dem Areal zu nutzen um die Abholhöhe für die Container unter dem Hallendach einfach zu gewährleisten. Rückseitig der Hauptsammelstelle befindet sich auf dem Niveau der Feuerwehrhalle zudem die offene Winterdiensthalle des Unterhaltsbetriebs sowie die Waschanlage mit der Werkstatt des Betriebsmechanikers.

Allgemeine Bereiche

Theorieraum:
Die zu einem grossen Raum zusammenschaltbaren Theorieräume befinden sich im Obergeschoss und bieten eine zeitgemässe Multimediaausstattung sowie einen imposanten Ausblick auf die weite Wiesenlandschaft. Über den nördlichen Haupteingang kann er auch von externen Besucher*innen direkt erreicht werden.

Aufenthaltsraum & Küche:
Direkt angrenzend an den Theorieraum befindet sich eine gut ausgestattete Küche und ein grosser von allen Gebäudenutzer*innen gemeinsam genutzter Aufenthaltsraum mit Dachterrasse.

Ruheraum:
Im Obergeschoss befindet sich ein Ruheraum, welcher sowohl von der Feuerwehr zur Erholung bei längeren Einsätzen, als auch von Mitarbeiter*innen der übrigen Betriebe für Powernaps über den Mittag genutzt wird.

Feuerwehr, Rettungsdienst & Zivilschutz

Einrücken:
Die Einsatzkräfte der Feuerwehr rücken über die Eselrietstrasse ein und parkieren auf dem grossen Parkplatz bei der SBB-Leitung. Von dort gelangen sie an der Befehlsausgabe bei der Einsatzzentrale vorbei über die Fahrzeughalle direkt zu den Garderoben.

Ausrücken:
Getrennt von den einrückenden Einsatzkräften rücken die Feuerwehrautos direkt auf die Illnauerstrasse aus. Am nördlichen Ende der Halle befindet sich die Kommandozentrale, von wo aus die kommandierende Person sowohl die Halle, als auch den Vorplatz und die Illnauerstrasse gut in ihrem Blick hat.

Retablierung & Unterhalt:
Im rückwärtigen Teil der Halle befinden sich nebst den Garderoben, die Räume zur Retablierung und zum Unterhalt des Materials.

Rettungsdienst:
Der Rettungsdienst teilt sich die Halle mit der Feuerwehr. Im rückwärtigen Teil der Fahrzeughalle befindet sich die Retablierung und im Obergeschoss befinden sich die beiden Aufenthaltsräume.

Zivilschutz:
Der Zivilschutz befindet sich im befahrbaren Untergeschoss unter der Feuerwehrhalle und verfügt über eine ausreichende Raumhöhe um Platz für Regallager, sowie Fahrzeuge und Anhänger zu bieten.

Wasserversorgung, Unterhalts- & Forstbetrieb

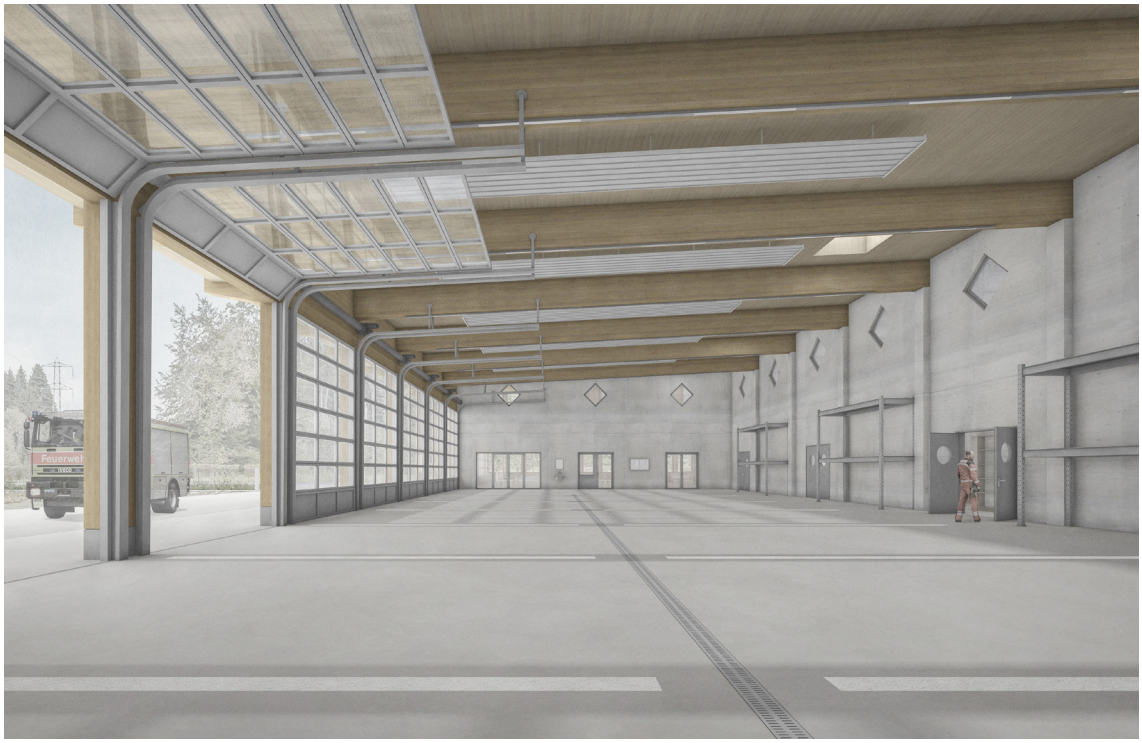
Aussenanlagen:
Sämtliche im Aussenraum liegenden Teile der Anlage, sowie Silos, Mulden, Stein- und Holzlager sind so positioniert, dass sie mit einem LKW im Einbahnverkehr erreicht und durchfahren werden können, um so mühselige Wendemanöver zu vermeiden. Zur Grobreinigung der Fahrzeuge steht ein gedeckter Aussenwaschplatz zur Verfügung.

Wasserversorgung:
Die Wasserversorgung befindet sich am nördlichen Ende der Werkhalle und kann räumlich vom Rest der Anlage abgetrennt werden. Sie verfügt aus hygienischen Gründen über eine eigene Garderobe.

Unterhalts- & Forstbetrieb:
Der Unterhalts- und Forstbetrieb teilen sich die Werkhallen Nord und Süd. Die Halle verfügt über einen Deckenkran und ein Regallager an der Rückwand, welches durch Oblichter grosszügig belichtet wird. Sie teilen sich auch die Garderobe, welche zusätzlich noch von der Hauptsammelstelle mitbenützt wird.

Werkstatt & Waschbox
Die gemeinsame Waschanlage befindet sich südlich der Feuerwehrhalle, kombiniert mit der Werkstatt des Betriebsmechaniker, um so eine effiziente Anlage zum Unterhalt aller Fahrzeuge auf dem Areal zu schaffen.

Büros & Nebenräume:
Sämtliche Nebenräume befinden sich im zentralen längs gerichteten Kern der Anlage, welcher als Rückgrat des Gebäudes fungiert. Die Büros im Obergeschoss werden über ein grosszügiges Bandfenster belichtet.



Innenraumvisualisierung der Fahrzeughalle der Feuerwehr

Hauptsammelstelle

24h-Angebot:
Auf dem rund um die Uhr zugänglichen Kundenparkplatz befinden sich die Unterflurcontainer, sowie der Kadaverraum. Vor dem Kadaverraum befindet sich eine ausreichend grosse Vorzone, um mit grösseren Fahrzeugen direkt an die höhenversetzte Einwurfkante zu fahren.

Angebot während Öffnungszeiten:
Die Ein- und Ausfahrt auf den Kundenparkplatz liegt am südlichen Ende der Parzelle, was den grösstmöglichen Rückstaubereich gewährleistet, um Konflikte mit dem Werkverkehr zu vermieden und die Eselrietstrasse zu entlasten. Die Anlage selbst folgt dem Park-Out Prinzip. Das heisst die Kund*innen parkieren auf dem grossen Parkplatz vor der Hauptsammelstelle und bringen ihr Entsorgungsgut mit Wägeli in den überdachten Kundenbereich der Sammelstelle. Dort können sie kostenfreies Entsorgungsgut direkt in den entsprechenden Containern entsorgen und kostenpflichtiges Entsorgungsgut bei der Waage wiegen lassen und bezahlen.

Abholung & Güterumschlag:
Die Abholung der Container sowie sämtlicher Güterumschlag der Hauptsammelstelle (inkl. Gefahrengut) erfolgt wettergeschützt im überdachten Bereich der Anlage und hält so auch die Vorgaben des AWEL zum Güterumschlag ein.

Lager:
Sämtliche Lager, sowie der Abstellplatz für den Gabelstapler befinden sich im rückwärtigen Teil der Sammelstelle getrennt vom Kundenbereich. Der Höhenversatz im Dach fungiert dabei als Oblicht, um auch diesen zurückgezogenen Arbeitsbereich mit angenehmem Tageslicht zu versorgen.

Mobilfunkantenne

Am Südende der Parzelle wird im Bereich des Steinlagers eine Mobilfunkantenne der Swisscom eingeplant. Das Bauprojekt umfasst lediglich die Vorbereitung zu einer späteren Installation der Antenne. Die Installation der Antenne selber ist ein eigenes Projekt mit separater Baueingabe und wird durch die Swisscom finanziert.

Konstruktion, Materialität & Ausdruck

Die Länge des Baukörpers wird durch dessen klare Struktur rhythmisiert, und durch sorgfältige Farbabstufungen elegant gegliedert, wodurch er eine Resonanz im menschlichen Massstab erzeugt. Das Erdgeschoss mit seinen grossen Hallen ist durch die Stützen und mächtigen Hallentore, sowie den darüber liegenden Fries gegliedert, welche der offenen Struktur optisch einen stabilen Halt verleiht und die Länge des Gebäudes betont. Im Obergeschoss verweisen die Bandfenster auf das Bürogeschoss, welches sich der Gebäudelänge folgend ausdehnt. Die Materialität wurde aus ästhetischen und ökologischen, Gründen bewusst an einer typisch ländlichen Bauweise aus lokal verfügbaren Materialien orientiert, wodurch insbesondere der nachwachsende Rohstoff Holz zum prägenden Material des Entwurfes wird. Bei der Materialität wird, auch der Nutzung entsprechend, auf eine hohe Robustheit und Langlebigkeit der gewählten Materialien geachtet. Ergänzend sorgen Massnahmen zum konstruktiven Holzschutz, sowie beispielsweise die Stützensockel aus Beton und weit auskragenden Vordächer, für eine lange Lebensdauer der Konstruktion. Eine einheitliche Materialisierung, welche auch die Nebenbauten wie die Silos, den Aussenwaschplatz und die Kadaversammelstelle umfasst, bindet das Areal harmonisch zusammen. Gemeinsam erzeugen die Materialien, Farben, sowie die fein abgestuften Details eine Ausprägung und Massstäblichkeit, welche die Bindung der Menschen zur Architektur fördert.

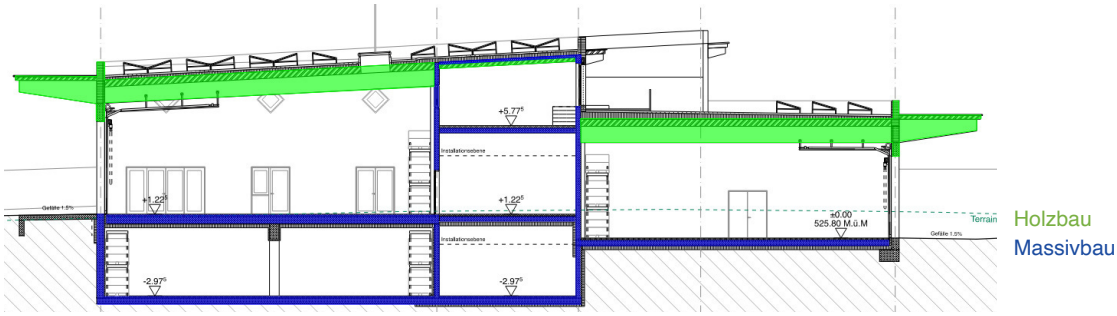
Tragwerkskonzept

Die Materialwahl der Tragwerkskonstruktion richtet sich nach dem Grundsatz, dass jedes Material an der seinen Eigenschaften entsprechenden Orten eingesetzt werden soll.

Struktur:
Die Struktur des Gebäudes wird durch die Fahrgassen in den Hallen definiert und konsequent schottenartig in die Neben- und Büroräume weitergeführt. Aus ökologischen Gründen wird wo immer möglich auf den Einsatz einer Massivbauweise in Beton verzichtet und auf eine Holzbauweise gesetzt. Der Holzbau erfolgt effizient in vorfabrizierter Elementbauweise. Dabei wird auf eine materialgerechte Anwendung des Baustoffes, insbesondere im Bereich des konstruktiven Holzschutzes geachtet, um eine möglichst grosse Langlebigkeit des Gebäudes zu gewährleisten.

Tragwerk:
Das Feuerwehr- und Werkgebäude ist als Hybridbau konzipiert. Das Untergeschoss sowie die erdberührten Bauteile werden als Massivbau erstellt, was auch für den aussteifenden Mittelbereich der Halle zutrifft (Aufnahme von Wind- sowie Erdbebenlasten). Das Dach der weit gespannten stützenfreien Hallen ist ein Holzbau; die massiven Binder aus Brettschichtholz spannen bis zu 17m zwischen dem Mittelbereich und den Hallentoren. Die Fassade und das Dach der weit gespannten stützenfreien Hallen ist ein Holzbau; die massiven Binder aus Brettschichtholz spannen bis zu 17m zwischen dem Mittelbereich und den Hallentoren. Zwischen den Bindern kommt eine Holzrippendecke zu liegen, welche das Dach ausbildet. Das gesamte Holztragwerk wird, bis auf wenige Ausnahmen, aus Fichten- und Laubholz aus der Region gefertigt.

Erdbeben:
Der Bereich der Feuerwehr und des Rettungsdienstes fällt gemäss SIA 261 in die Bauwerksklasse III (BWK III), der Rest des Gebäudes fällt in die Bauwerksklasse I. Zur Gewährsleistung der Gebrauchstauglichkeit im Bereich der BWK III, wurde so geplant, dass sich die Verformung der Tragstruktur bei einem Gebrauchstauglichkeits Erdbeben in einem Mass beschränkt, dass sich die Tore noch öffnen lassen.



Schema Tragwerkskonzept, Dr. Lüchinger + Meyer Bauingenieure AG

Nachhaltigkeit

Energiekonzept:
Das Feuerwehr- und Werkgebäude Eselriet wird entsprechend dem Gebäudestandard 2019.1 der Energiestadt geplant, wobei das Gebäude aufgrund seiner speziellen und unterschiedlichen Nutzungskategorien eine Herausforderung darstellt. Die Machbarkeitsanalyse Gebäudestandard 2019.1 von Grolimund + Partner vom 14.12.2021 hat aufgezeigt, dass es aus energetischer und nachweistechnischer Sicht sinnvoll ist, die temperierten Fahrzeughallen in den Dämmperimeter zu verlegen und dass so die Möglichkeit besteht, ein Gebäude entsprechend dem Gebäudestandard Minergie-A ECO zu erreichen, wobei aber auf eine Zertifizierung verzichtet werden muss. Dies aus dem Grund, dass für eine reguläre Zertifizierung ein Blower-Door-Test durchgeführt werden müsste, welcher aufgrund der Hallentore nicht durchgeführt bzw. eingehalten werden kann. Zudem wurde mit Stadtratsbeschluss vom 30.06.2022 auf die mechanische Lüftung im Bürogeschoss verzichtet, welche für eine Zertifizierung ebenfalls notwendig wäre. Auf Empfehlung der Bauhpysiker wird aus diesen Gründen und auch im Hinblick auf das Kosten/Nutzen-Verhältnis zwar auf eine Zertifizierung verzichtet, das Gebäude aber Grundsätzlich weiterhin gemäss den Minergie A- (Gebäudehülle, Stromerzeugung, Wärmversorgung) und den ECO-Vorgaben (Bauökologie) geplant.
Grundsätzlich stellt das Feuerwehr- und Werkgebäude Eselriet mit einer sehr gut gedämmten Gebäudehülle (Massivwände und Dach mit Aussenwärmedämmung, 3-fach Verglasungen bei den Fenstern), einer effizienten, erneuerbaren Wärmeversorgung (Nahwärmeverbund mit Erdwärme aus Erdsonden) und der grossen PV-Anlage aus ökologischer und energetischer Sicht ein Leuchtturm-Projekt für Gebäude dieser Nutzung dar. Es ist durchaus realistisch, dass das Gebäude per Saldo übers Jahr deutlich mehr Energie produzieren wird, als es selbst für die Wärmeversorgung und den Strombedarf für die Lüftung benötigt. Somit sind alle Voraussetzungen für ein effizientes, nachhaltiges und zukunftsfähiges Gebäude gegeben.

Sommerlicher Wärmeschutz:
Dem sommerlichen Wärmeschutz in den Büroräumen, Sitzungszimmern sowie Aufenthalts- und Theorieraum wird durch eine automatisierte aussenliegende Verschattung (Rafflamellenstoren) und der vorhanden Wärmespeicherfähigkeit der Gebäudemasse (Holz-Beton-Verbunddecken, z.T. Betonwände) Rechnung getragen. Die Minergie Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz werden so in allen dauernd belegten Räumen eingehalten. Einzig in den Fahrzeughallen und der Einsatzzentrale der Feuerwehr, können die Werte technisch nicht eingehalten werden, was in Absprache mit den Nutzern bei diesen Räumen kein Problem darstellt.

Bauökologie:
Die Baumassnahmen werden ressourcenschonend und schadstoffarm projektiert und umgesetzt. Es gelten die Vorgaben aus dem KBOB-Merkblatt 2008/1 «Nachhaltiges Bauen in Planer- und Werkverträgen». Eine Bauweise entsprechend dem Minergie-A ECO Standard wird ohne Zertifizierung angestrebt. Gemäss Bericht der Bauphysiker können die Minergie ECO-Kriterien hinsichtlich Grauer Energie, Baustoffe, Bauprozess, Gebäudekonzept, Innenraumklima, Schallschutz und Tageslicht alle erfüllt werden.

Grauwassernutzung:
Um den Trinkwasserverbrauch zu senken, wird das Regenwasser der Dachflächen gesammelt und aufbereitet. Das Wasser wird für den Brauchwasserkreislauf mit Druckerhöhung für die Reinigungsarbeiten (Waschbox & Aussenwaschplatz) sowie das Betanken der Wischmaschinen genutzt.

Einheimisches Bauholz:
Das Gebäude wird mit lokalem Rundholz realisiert, dass im Forstrevier Illnau-Effretikon-Lindau geschlagenen wird. In Zusammenarbeit mit der ZürichHolz AG wird zu diesem Zweck die lokale Holzbeschaffung über die gesamte Lieferkette hinweg sichergestellt.

Flexibilität & Wirtschaftlichkeit:
Das Gebäude verfügt über eine klare Struktur, welche auch in Zukunft eine hohe Flexibilität ermöglicht. Das Volumen ist kompakt und die Verkehrsflächen sind wirtschaftlich auf ein Minium reduziert. Eine langlebige nutzungsgerechte Konstruktion, welche einen Austausch der einzelnen Teile entsprechend ihrer indiviuellen Lebensdauer erlaubt, sorgt für einen langfristig wirtschaftlichen Betrieb. Das Bürogeschoss verfügt zudem über baulich flexible Trennwände in Leichtbauweise und ist so gestaltet, dass zu einem späteren Zeitpunkt einerseits die Raumeinteilung dem Bedarf angepasst werden kann und andererseits eine Erweiterung in südlicher Richtung im Bereich der Hauptsammelstelle möglich wäre.

Gebäudetechnik HLKS

Das Gebäudetechnikkonzept zielt auf eine nachhaltige Versorgung mit erneuerbarer Energie ab. Als Wärmeerzeugung für die Raumwärme und das Brauchwarmwasser dient eine Übergabestation, welche am Fernwärmenetz angeschlossen wird. Die Energie fürs Fernwärmenetz wird im Sportzentrum mit einer Abwärmenutzung der Eisaufbereitungsanlagen und einem Erdsondenfeld erzeugt. Die Fernwärmeversorgung ist ein separates und von diesem Bauprojekt unabhängiges Projekt. Der Strombedarf der Gebäudetechnikanlagen wird durch die Photovoltaik-Anlage auf dem Dach gedeckt.

Heizung:
Die Heizverteilung erfolgt in den Büros, Aufenthalts- und Theorieräumen, Garderoben sowie Nebenräumen über ein Niedertemperatur-Fussbodenheizungssystem, welches auf max. 35°C Vorlauftemperatur ausgelegt ist. Durch Fussbodenheizverteiler können die Erschliessungsleitungen sowie Steigzonen der Heizung reduziert und die Nutzungsfläche optimiert werden. Die Fahrzeughallen, die Waschbox und die Werkstatt des Betriebsmechanikers im Erdgeschoss werden über Deckenstrahlplatten beheizt.

Lüftung:
Für die mechanische Lüftung sind vier Hauptanlagen geplant, welche punktuell um betriebsbedingte Sonderlüftungen ergänzt werden:

- Einstellhalle UG:
  Die Anlage versorgt die Einstellhalle im UG mit Frischluft und saugt die mit Abgasen belastete Luft ab. Die Luftmenge wird über eine Zeitschaltuhr und CO /NO2 Fühler gesteuert und reguliert. Für die Einstellhalle wird zudem eine Maschinelle Rauch- und Wärmeabzuganlage (MRWA) für den Brandfall vorgesehen. Diese zieht über das Einstellhallentor Frischluft nach und bläst diese via Ventilator im UG über einen baulichen Schacht im EG ins Freie.
- Garderoben- & Nebenräume:
  Die Anlage mit Wärmerückgewinnung ist mit einem Lufterhitzer ausgerüstet und versorgt die Nebenräume im UG sowie die Garderoben und Nebenräume im EG mit Frischluft. Die Luftmenge wird in Abhängigkeit der Raumnutzung über konstante oder variable Volumenstromregler reguliert. In allen Garderoben, mit Ausnahme der Feuerwehr, wird die Abluft direkt über die Garderobenschränke abgesogen um nasse Kleidung zu trocknen. Im UG und EG werden zudem Industrie-Tumbleranlagen installiert, welche Aussenluft und ein Rohrsystem für die Fortluft benötigen. Die Ansaugung und Ausblasung erfolgt durch die Tumblergeräte selbst.
- Waschbox & Werkstatt Betriebsmechaniker:
  Die Anlage mit Wärmerückgewinnung ist mit einem Lufterhitzer ausgerüstet und versorgt die Fahrzeugwaschbox sowie die Werkstatt mit Frischluft. Die Luftmenge wird in Abhängigkeit der Raumnutzung über konstante oder variable Volumenstromregler reguliert. In beiden Räumen wird zudem eine LKW-Abgasabsaugeanlage installiert. Dabei werden die Abgase über einen Ventilator angesogen und über Dach ins Freie geführt. Die Werkstatt ausserdem über eine Schweissgasabsauganlage mit Partikelfilter.
- Betriebsstofflager:
  Die Anlage sorgt für die sicherheitsrelevante Luftumwälzung im Betriebsstofflager. Die Anlage ist den Normen entsprechend als explosionsgeschützte Anlage geplant.

Das komplette Obergeschoss mit Büros, Aufenthalts- und Theorieraum sowie die Fahrzeughallen im Erdgeschoss werden natürlich über die Fenster / Tore gelüftet. In den Fahrzeughallen im EG werden aber CO/NO2 Fühler vorgesehen, welche bei einer kritischen CO/NO2 Konzentration die Oblichter und allenfalls die Tore ansteuern und notfalls öffnen, um die Personensicherheit zu gewährleisten. Diese Lösung für die Fahrzeughallen entspricht nicht der SWKI Richtline VA103-01 Entlüftung Einstellhalle. Gemäss der SWKI müsste die Halle mechanisch oder über fest installierte Nachströmöffnungen, welche permanent geöffnet sind, belüftet werden. Allerdings ist die SWKI vor allem für Einstellhallen mit grösseren Fahrbewegungen angedacht. Der Spezialfall für Feuerwehr-/Werkhof-Fahrzeughallen mit geringen Fahrbewegungen wird nicht explizit abgedeckt. Die vorliegende pragmatische Lösung wurde mit der Bauherrschaft und Nutzern abgestimmt und für gut befunden.

Klima / Kälte:
Betriebsrelevante Räume, wie der Haupt-Elektroraum und der Kompressorraum im 1. Untergeschoss sowie der Kadaverraum der Hauptsammelstelle im Erdgeschoss werden über Umluftkühlgeräte ganzjährig gekühlt.

Sanitär:
Der Neubau wird über eine neue Hausanschlussleitung ab dem öffentlichen Trinkwassernetz erschlossen. Aufgrund der hohen Wasserhärte wird für das gesamte Trinkwasser des Gebäudes eine Enthärtungsanlage eingeplant. Um den Trinkwasserverbrauch zu senken, wird Regenwasser der Dachflächen gesammelt und für die Reinigungsarbeiten in der Waschbox und beim Aussenwachplatz sowie das Betanken der Wischmaschinen aufbereitet.

Technikinstallation:
Die gesamte HLKS-Technik wird im Untergeschoss platziert. Einzig die Lüftungsanlage für die Fahrzeugwaschbox und Werkstatt Betriebsmechaniker wird direkt im angrenzenden Raum installiert. Dort wird auch die Abwasservorbehandlungsanlage für das Abwasser der Waschbox & Werkstatt installiert. Dadurch werden die Leitungswege auf ein Minimum reduziert. Die Gebäudetechnik wird systemgetrennt verbaut, um eine langfristige Nutzung des Gebäudes und einen Unterhalt der einzelnen Teile entsprechend deren individuellen Lebensdauern zu gewährleisten. Der 320bar Druckluftkompressor sowie die Rohrleitung, welche den Atemschutzraum mit Druckluft versorgt, werden BWK III tauglich ausgeführt. Die restlichen HLKS-Installationen werden gemäss normalem Gebäudestandart geplant und montiert..

Betrieb:
Für den Betrieb ist eine (energetische) Optimierung nach Inbetriebnahme der Gebäudetechnikanlagen vorzusehen. Insbesondere in den ersten zwei Betriebsjahren und danach im Rahmen einer kontinuierlichen Verbesserung im Facility Management, welches auch ein professionelles Energiemanagement beinhalten muss.

Gebäudetechnik Elektro

Das Gebäude wird über die neue Trafostation Eselriet, welche durch die EKZ erstellt wird, an das örtliche Netz angeschlossen. Sämtliche Elektroanlagen werden nach aktuellen Vorschriften auf dem aktuellen Stand der Technik ausgeführt. Jeder Nutzungsbereich erhält eine eigene Stromverteilung, so kann der Stromverbrauch separat abgelesen werden und es kann verhindert werden, dass sich Nutzer untereinander (unbeabsichtigt) blockieren. Um den Betrieb zu vereinfachen wird das Gebäude mit einer zukunftsorientierten Gebäudesteuerung (Gebäudeautomation) ausgestattet. Die Gebäudeautomation umfasst Gebäudetechnik-, Sicherheits, Brandfall-, Beschattungs- & Beleuchtungssteuerungen. Gewisse nutzungsbedingte Anlageteile (Notfall-Szenario) müssen auch im Stromausfall funktionstüchtig sein. Hierfür wird eine unterbruchsfreie Stromversorgung (USV) mit Batterien installiert und eine mobile Notstromlösung vorgesehen. Da eine hohe Nutzungsflexibilität gefordert ist, werden sämtliche Erschliessungen und Installationen systemgetrennt installiert und geführt. So lassen sich, auf einfache Weise, auch nachträglich Apparate installieren und nachrüsten. Für die Beleuchtung sind LED-Leuchtmittel vorgesehen. Die Türen und Tore der Gebäudehülle werden mit einem elektronischen Zutrittskontrollsystem gesichert und in das bestehende „Dorma Kaba“ Schliesssystem der Stadt Illnau-Effretikon integriert. Weiter sind folgende Betriebseinrichtungen und Ausstattungen geplant: Feuerwehr Funk und Policom, Lautsprechersystem für Durchsagen Feuerwehr, Punktuelle Videoüberwachung, Audio- und Videoausstattung Theorieraum, flächendeckendes W-LAN, Informationsmonitore, Voice over IP-Telefonanlage.

Photovoltaikanlage:
Als betriebseigene Energiequelle wird auf dem Gebäudedach eine Photovoltaik-Anlage installiert. Die Nutzung des Flachdaches zur Energiegewinnung ist ökologisch doppelt sinnvoll, da das Dach durch die Aufständerung der Photovoltaikmodule trotzdem extensiv begrünt werden kann. Durch die Bauherrschaft wird zurzeit noch geprüft, ob die Photovoltaikanlagen zusammen mit einem Batteriespeicher installiert werden soll, welcher auch zur Notstromversorgung verwendet werden könnte.

Betrieblicher Umweltschutz

Lagerung und Güterumschlag Betriebsstofflager
Sämtliche Gefahrenstoffe des Unterhalts- & Forstbetriebs, der Feuerwehr und des Zivildienstes werden im Betriebsstofflager neben der Werkstatt des Betriebsmechanikers gelagert. Der Güterumschlag findet direkt davor in der überdachten Halle in einem abflusslosen Bereich statt. Die Stoffe werden nach Lagerklasse getrennt gelagert. Das Betriebsstofflager verfügt über eine Auffangwanne von 200l. Der Raum hält entsprechende Brandschutzanforderungen ein und verfügt über einen 3-5fachen Luftwechsel pro Stunde.

Lagerung und Güterumschlag Hauptsammelstelle:
Der Güterumschlag der Hauptsammelstelle findet im überdachten und abflusslosen Bereich statt, in dem auch die Container abgeholt werden. Das gesammelte Altöl wird in einem entsprechend ausgerüsteten Öllager gesammelt, welches über eine Auffangwanne von 200l verfügt. Der Raum hält entsprechende Brandschutzanforderungen ein und verfügt über einen 3-5 fachen Luftwechsel / Stunde. Die Reinigungsmittel werden in einem Schrank mit integrierter Auffangwanne im Innenlager der Hauptsammelstelle gelagert.

Lagerung und Güterumschlag Reinigungsraum:
Die Reinigungsmittel des Hausdienstes werden im abflusslosen Reinigungsraum im UG gelagert. Direkt davor befindet sich in der Einstellhalle ein abflussloser Bereich für den Güterumschlag. Die Reinigungsmittel müssen in separaten Regalen nach Lagerklasse 8 & 10/12 getrennt gelagert werden. Die Regale verfügen über integrierte Auffangwannen aus Kunststoff. Der Raum hält entsprechende Brandschutzanforderungen ein und vefügt über eine mechanische Lüftung.

Lagerung von Winter- / Sommerreifen und Altreifen:
Pro Brandabschnitt darf maximal eine Tonne Reifen gelagert werden. Aus diesem Grund müssen die Reifen nach Betrieb getrennt gelagert werden. Die Winter- / Sommerreifen der Feuerwehr werden in der Einstellhalle im UG gelagert. Die Winter- / Sommerreifen des Unterhalts- und Forstbetriebs werden in der Halle Süd gelagert. Die Altreifen aller Betriebe werden in der Hauptsammelstelle gesammelt und dort im Regallager untergebracht und regelmässig abgeholt, bevor die Lagermenge von 1 Tonne erreicht wird.

Fahrzeugreinigung:
Nach Umweltvorgaben ist das Waschen der Fahrzeuge auf den Vorplätzen nicht erlaubt. Alle Fahrzeuge werden ausschliesslich in der Waschbox und im überdachten Aussenwaschplatz gereinigt.

Brandschutz

Die Brandschutznorm und die Brandschutzrichtlinien der Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen VKF, soweit davon im Kanton Zürich nicht abgewichen wird, sowie alle Sicherheitsvorschriften und Fluchtwegvorschriften werden vollumfänglich, gemäss dem Brandschutzkonzept im Anhang eingehalten.

Brandmeldeanlage:
Auf den Einbau einer Brandmeldeanlage mit Vollüberwachung wird auf Wunsch der Bauherrschaft verzichtet, was aufgrund der vorliegenden Brand- und Fluchtwegkonzeption erlaubt ist. Die Ausführung der Brandmeldeanlage wird als private Anlage gemäss den kantonalen Vorschriften der Feuerpolizei und des VKF erstellt. Die Zentrale der Brandalarmanlage wird im UG platziert. Ein ausgelöster Alarm wird an die internen Abteilungen (u.a. Feuerwehr, Hauswart usw.) auf die jeweiligen Diensttelefone weitergeleitet.

Hydranten:
Auf dem Areal sind insgesamt drei Hydranten an den Ecken der Parzelle platziert; einer an der Illnauerstrasse und zwei an der Eselrietstrasse.

Raumakustik & Schallschutz

Raumakustik:
Mit schallabsorbierenden Materialien an den Decken lärmbelasteter Arbeitsplätze und der Nutzungszone Büro wird eine gute Raumakustik gewährleistet und ein angenehmes Arbeitsklima sichergestellt. Bei der Hauptsammelstelle sind an den Wänden zusätzliche schallabsorbierende Verkleidungen vorgesehen.

Schallschutz:
Die Parzelle IE1185 liegt aufgrund der Nähe zur Illnauerstrasse in der Empfindlichkeitsstufe (ES) III. Die Immissionsgrenzwerte werden bei den Büros und Aufenthaltsräumen an der Nordfassade eingehalten. Innerhalb des Gebäudes wird mit den Betonwänden zwischen den Fahrzeughallen und den Büro- und Nebenräumen sowie der schallschutztechnisch sinnvollen Anordnung der Räume ein guter Schallschutz zwischen den verschiedenen Nutzungen gewährleistet. Die unterschiedlichen Schallschutzanforderungen innerhalb des Bürobereichs werden mit entsprechend dimensionierten Leichtbauwänden erreicht, so dass auch für allfällige spätere Raum- und Nutzungsänderungen eine grösstmögliche Flexibilität besteht.

Aussenlärmnachweis:
Die massgebenden Planungswerte für Industrie- und Gewerbelärmemissionen werden gemäss Gutachten der Grolimund+Partner AG vom 19.01.2023 eingehalten.

Aussenraumgestaltung & Natur im Siedlungsraum

Der Aussenraum wird nutzungsbedingt durch viele befahrbare Flächen geprägt. Um einen möglichst hohen Grad an sickerfähiger Umgebungsfläche zu ermöglichen, werden die befahrbaren Flächen, wo immer möglich, mit Rasenfugenpflaster (Parkplätze und Teile des Steinlagers) oder als Ruderalflächen mit Ansaat (Wildparkierung der Feuerwehr und Teile des Steinlagers) ausgebildet. Stark belastete Verkehrsflächen werden mittels dreischichtigem Asphaltbelag erstellt. Randabschlüsse zwischen den Flächen werden befahrbar ausgebildet. Nicht befahrbare Flächen werden der städtischen Richtline „Natur im Siedlungsraum“ entsprechend als ökologische Ausgleichsflächen gestaltet, wobei sowohl Ruderalflächen mit Ansaat als auch Wildblumenwiesen mit einheimischen Stauden- und Strauchpflanzungen (Berberis vulgaris, Hippophae rhamnoides, Ligustrum vulgare, Prunus spinosa, Rhamnus cathartica, Ribes aplinum, Rosa canina) zum Einsatz kommen. Ergänzt wird die Bepflanzung um Hochstammbäume (Acer campestre, Cornus mas) entlang der Illnauer- und Eselrietstrasse sowie Stützmauerbegrünungen mit einheimischen Wildrosen (Rosa arvensis, Rosa canina) bei besonnten Stützmauern und Efeu bei beschatteten Stützmauern. Zudem werden Umgebungsstrukturen wie Steinhaufen, kleinere Sandhaufen und Asthaufen aus Totholzschnittgut zur Förderung der Biodiversität angelegt. Die Dächer des Gebäudes werden als mikroklimatischen Ausgleich zu den sich aufheizenden Asphaltflächen ökologisch wertvoll extensiv begrünt. Zur Förderung der Artenvielfalt werden am Gebäude und den Nebenbauten Nistplätze für Mauersegler, Gebäudebrüter sowie Fledermäuse und an den Salzsilos für Turmfalken vorgesehen. Das Areal wird mit Ausnahme des Parkplatzes der Hauptsammelstelle mit Maschendrahtzaun eingefriedet und verfügt bei allen Ein- und Ausfahrten über Arealschiebetore, teilweise mit angrenzenden Zauntüren.

Betriebseinrichtungen

Das Gebäude verfügt über viele Komponenten, welche in den Bereich der Betriebseinrichtungen fallen. Die wichtigsten davon werden untenstehend erläutert. Weiterführende Details zu den Betriebseinrichtungen und Ausstattungen der einzelnen Räume finden sich im Raumprogramm und im Baubeschrieb.

Siloanlage:
Die Anlage verfügt über zwei Salzsilos mit einem Fassungsvermögen von je 200t und eine dazugehörige Soleanlage mit einer Löseleistung von max. 5000l/h. Die Silos sind mit einem Wägesystem ausgerüstet, da auch das Tiefbauamt des Kantons und externe Dritte Salz beziehen.

Druckluftanlage & Atemschutzraum:
Die Kompressorzentrale liegt direkt unterhalb des Atemschutzraumes, was die Leitungswege minimiert. Für die Kompressorzentrale verfügt über ein Hochdrucknetz mit 320 bar für die Atemluft sowie ein Niederdrucknetz mit 12 bar für die restlichen Anschlüsse (Fahrzeuge etc.). Die beiden Netze sind über einen Druckminderer miteinander verbunden. Der Atemschutzraum verfügt über eine zeitgemässe Ausstattung der Firma Dräger.

Kranbahnen:
Das Projekt verfügt über vier Deckenkrane: Je einen Deckenkran mit 1‘000 Kg Traglast in der Betriebsmechanikerwerkstatt, der Waschbox und der Hauptsammelstelle sowie eine Kranbahn mit 3‘200 Kg Traglast in der Fahrzeughalle des Unterhalts- und Forstbetriebs.

Werkstatt Betriebsmechaniker & Waschbox:
Die Werkstatt verfügt über einen Kleingerätelift bis 1t sowie einen 2- oder 4-Säulen Fahrzeuglift bis 7.5t und die Waschbox verfügt über einen LKW-Schienenlift bis 18t. Die Fahrzeugwäsche wird mit einer Heisswasserhochdruckwaschanlage vorgenommen. Das Abwasser wir den Vorschriften entsprechend über eine Abwasservorbehandlungsanlage abgeleitet. Eine Abgasabsauganlage in beiden Räumen und eine Schweissrauchabsauganlage in der Werkstatt ermöglichen ein sicheres Arbeiten entsprechend den Vorschriften.

Grauwassernutzung:
Um den Trinkwasserverbrauch zu senken, wird das Regenwasser der Dachflächen gesammelt und aufbereitet. Dazu ist ein Regenwassertank mit einem Fassungsvermögen von 52‘500 Liter eingeplant. Das Wasser wird für den Brauchwasserkreislauf mit Druckerhöhung für die Reinigungsarbeiten (Waschbox & Aussenwaschplatz) sowie das Betanken der Wischmaschinen genutzt.

4 Projektorganisation & Organigramm

Baukommission (BK)

Aufgaben / Verantwortung
- Das Gremium Baukommission legt im Rahmen des Auftrags aufgrund der Unterlagen des Projektteams Projektziele und -teilziele bezüglich Qualität (Betriebstauglichkeit, Bauqualität, Gestaltung, Energie, Ökologie), Kosten (Investitions-, Unterhalts- und Betriebskosten) und Termine fest.
- Sie fällt auf Antrag des Projektteams Entscheide im Rahmen der Kompetenzen ihrer Mitglieder.
- Sie ist als Controlling-Organ verantwortlich für eine dem Auftrag entsprechende Projektentwicklung und für die Erreichung der Projektziele (Qualität, Kosten, Termine).
- Ihre Mitglieder gewährleisten die Information und den Einbezug ihrer Stammorganisationen; wo notwendig stellen sie Anträge für Entscheide an übergeordnete Stellen.

Kompetenzen
- Die Baukommission legt die Projektorganisation und die Strategie zur Projektentwicklung fest, genehmigt die Resultate der einzelnen Projektphasen (Meilensteine), entscheidet über konzeptionelle Alternativen (Qualität, Kosten, Termine) und erteilt Aufträge an das Projektteam.
- Sie löst aufgrund ihrer Controlling-Aufgaben Lenkungsmassnahmen aus.
- Sie entscheidet über die Verwendung freigegebener Mittel der KV-Position BKP 61 / Reserve fest (Projektreserve für Unvorhergesehenes).
- Sie genehmigt das Gestaltungskonzept (Materialisierung, Farbgebung, Kunst am Bau).
- Sie genehmigt die Freiraum- und Umgebungsgestaltung
- Ihre Mitglieder stellen bei Bedarf die Information der vorgesetzten Stellen ihrer Stammorganisation sicher.
- Auftragserteilungen und Vergaben nach öffentlichem Submissionsrecht

Projektteam (PT)

Aufgaben / Verantwortung
- Das Projektteam führt die Projektentwicklung entsprechend den Zielsetzungen des Auftrags und den Festlegungen der Baukommission.
- Es legt für das Planungsteam (PLT) die Leistungen für die Teilphasen des Planungs- und Realisierungsprozesses inhaltlich und terminlich fest.
- Es erstellt Entscheidungsgrundlagen für die Baukommission und stellt entsprechende Anträge.
- Seine Mitglieder überwachen im Rahmen ihrer Funktion als Vertreter ihrer Stammorganisation die Tätigkeiten der Arbeitsgruppen und externen Berater. Sie stellen den Einbezug entsprechender Resultate in die Projektentwicklung sicher.
- Sie gewährleisten die Information und den Einbezug ihrer vorgesetzten Stellen (Mitglieder der BK) sowie der übrigen Beteiligten ihrer Stammorganisation.

Kompetenzen
- Das Projektteam entscheidet im Rahmen der Aufträge der BK und der Kompetenz seiner Mitglieder über Belange der Qualität, der Kosten und der Termine.
- Es erarbeitet die Grundlagen für Entscheide der Baukommission.
- Es bestimmt im Rahmen der Aufträge der BK die einzusetzenden Arbeitsgruppen bzw. externen Berater und formuliert/koordiniert deren Aufträge.
- Es formuliert die Grundlagen für Aufträge an das Planungsteam (PLT).
- Es legt die Termine sowie die Grundlagen für die Ausarbeitung der Detaillierung in den Bereichen Konstruktion, Technik, Betrieb und Gestaltung im Rahmen der durch die BK genehmigten Konzepte fest.
- Es stellt Antrag über die Verwendung der freigegebenen Mittel aus der KV Position BKP 62 / Reserve beweglich. Der Entscheid liegt in der Kompetenz des PT.

Planungsteam (PLT)

Aufgaben / Verantwortung
- Das Planungsteam erarbeitet auf der Basis der Grundlagen des Projektteams und der Aufträge des Projektleiters sowie der Honorarverträge Lösungsvorschläge und Entscheidungsgrundlagen zuhanden des Projektteams.
- Es erstellt alle für das Projekt erforderlichen Unterlagen.
- Es führt die Unternehmer während der Realisierungsphase aufgrund der Vertragsgrundlagen und der im Bauwesen geltenden Normen und Vorschriften unter Berücksichtigung der Vorgaben der Stadt.
- Es stellt die Information und Dokumentation des Projektleiters sicher.

Kompetenzen
- Gemäss Honorarverträgen und Anweisungen des Projektleiters.
- Bildung von Untergruppen (z.B. Bauleitungsgremium, Koordinationsgremien für Gebäudetechnik etc.)

Baukommission (BK) Projektlenkung

Stadtpräsident	**Ressortvorsteher**	**Ressortvorsteher**
Hochbau (Vorsitz BK) Marco Nuzzi	Sicherheit Michael Käppeli	Tiefbau Erik Schmauser
Projektleitung	**Nutzervertretung**	**Nutzervertretung**
Hochbau Patrik Künzli	Sicherheit Roland Grichting	Tiefbau Dieter Fuchs
Architektur / Gesamtleitung	**Architektur / Gesamtleitung**	**Baumanagement / Bauleitung**
Bühler Streit Architekten GmbH Reto Streit	Bühler Streit Architekten GmbH David Bühler	BGS + Partner Architekten AG Holger Edbauer

Fallweiser Beizug: Daniel Schürer, Aschwanden Schürer Architekten (externe Begleitung)

Projektteam (PT) Projektleitung

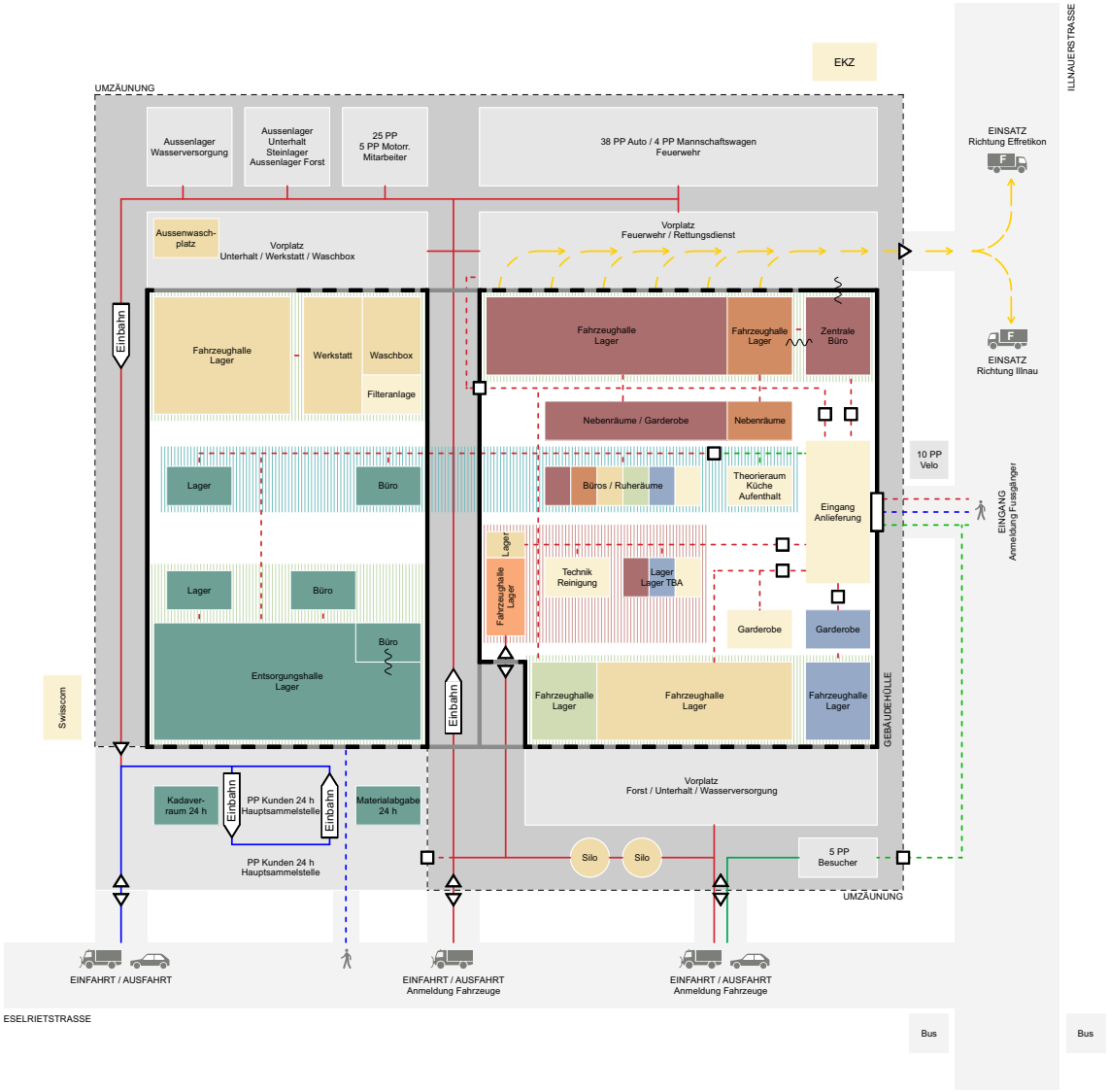
Ressortvorsteher	**Projektleitung**	**Nutzervertretung**
Tiefbau (Vorsitz PT) Erik Schmauser	Hochbau Patrik Künzli	Leiter Unterhaltsbetrieb Sascha Gonser
Nutzervertretung	**PbFM**	**Nutzervertretung**
Leiter Feuerwehr + Zivilschutz Roger Brüngger	Immobilien Martin Bauer	Leiter Entsorgung Reto Loosli
Architektur / Gesamtleitung	**Betriebskonzept**	**Nutzervertretung**
Bühler Streit Architekten GmbH Reto Streit	Aschwanden Schürer Architekten Daniel Schürer	Leiter Wasserversorgung Thomas Rohner
Architektur / Gesamtleitung	**Betriebskonzept**	**Nutzervertretung**
Bühler Streit Architekten GmbH David Bühler	Aschwanden Schürer Architekten Madeleine Lambert	Leiter Forst Sebastian Wittwer
Baumanagement / Bauleitung		
BGS + Partner Architekten AG Holger Edbauer		

Planungsteam (PLT) Projektbearbeitung

Architektur / Gesamtleitung	**Architektur / Gesamtleitung**	**Baumanagement / Bauleitung**
Bühler Streit Architekten GmbH Reto Streit (Vorsitz PLT)	Bühler Streit Architekten GmbH David Bühler	BGS + Partner Architekten AG Holger Edbauer
Bauingenieur	**Tiefbauingenieur**	**Landschaftsarchitektur**
Dr. Lüchinger + Meyer AG Dr. Flavio Wanninger	Geoinfra Ingenieure AG Frédéric Angst	Planikum AG Elena Lischka
HLKS-Ingenieur	**Elektro-Ingenieur**	**Bauphysik + Akustik**
Wirkungsgrad Ingenieure AG Dominik Bollhalder	Scherler AG Markus Koch	Grolimund + Partner AG Christian Merkli
Brandschutzingenieur	**Betrieblicher Umweltschutz**	**Spezialist**
TS-Brandschutz GmbH Claudio Gollmann	Gossweiler Ingenieure AG Simon Trunz	.....

5 Betriebsschema

Betriebsschema - Aschwanden Schürer Architekten GmbH - 07.03.2023



LEGENDE

Zonen
- Umzäunung
- Gebäudeperimeter offen
- Gebäudeperimeter geschlossen
- Gebäudeperimeter mit Tor
- Areal
- Vorplatz / Aussenfläche
- Umgebung
- Hallen
- Obergeschoss
- Untergeschoss

Kontrollen
- Kontrollierter Zugang / Tor
- Kontrollierte Tür

Bereiche
- 1 Feuerwehr
- 2 Rettungsdienst
- 3 Zivilschutz
- 4 Unterhaltsbetrieb
- 5 Forstbetrieb
- 6 Wasserversorgung
- 7 Hauptsammelstelle
- 8 Allgemein

Verbindungen
- Direkter Sichtbezug
- Fahrwege Nutzer
- Fusswege Nutzer
- Fahrwege Kunden / Nutzer
- Fusswege Kunden / Nutzer
- Fahrwege Besucher / Nutzer
- Fusswege Besucher / Nutzer
- Ausfahrt Feuerwehr / Rettungsdienst

6 Raumprogramm

BS001 - NEUBAU FEUERWEHR- UND WERKGEBÄUDE ESELRIET

Raumprogramm | 14.03.2023

G E S A M T T O T A L	Wettbewerb	Projekt Laugier	Vorprojekt	Bauprojekt
Innenraumfläche:	4'498.0	4'533.0	4'702.9	4'688.9
Aussenraumfläche:	1'087.0	1'088.0	974.0	959.0
Total:	**5'585.0**	**5'621.0**	**5'676.9**	**5'647.9**
Aussenfläche:	2'047.5	2'067.0	2'125.0	2'065.0

Bereiche (inkl. Aussenraumflächen)		Wettbewerb	Projekt Laugier	Vorprojekt	Bauprojekt
1	**Feuerwehr**	1'655.0	1'653.0	1'658.9	1'658.9
2	**Rettungsdienst**	115.0	130.0	110.0	110.0
3	**Zivilschutz**	420.0	417.0	423.0	423.0
4	**Unterhaltsbetrieb**	1'199.0	1'211.0	1'235.0	1'256.0
5	**Forstbetrieb**	310.0	308.0	293.0	293.0
6	**Wasserversorgung**	280.0	285.0	355.0	355.0
7	**Hauptsammelstelle**	782.0	786.0	738.0	738.0
8	**Allgemein**	824.0	831.0	864.0	814.0
9	**Aussenflächen**	2'047.5	2'067.0	2'125.0	2'065.0

LEGENDE

Lage	Geschoss
AP	Anzahl Arbeitsplätze
FZ	Fahrzeugtyp (xxx) / Mulde / Lagergut
RH i.L.	Minimale Raumhöhe im Licht
L x B	Minimale Länge x Breite
TL	Tageslicht, Fenster, Verschattung
Tor i.L.	Minimale Torbreite im Licht
Tür i.L.	Minimale Türbreite im Licht
Heizung	Raumtemperatur, Wärmeverteilung
Lüftung	Art, Dimensionierung, Filter
Sanitär	Lavabo (L) / Dusche (DU) / Ausguss (A) / Wasseranschluss (WA) / Bodenablauf (BA)
Elektro	Typt, Label
BWD	Anforderungen an Boden / Wand / Decke
BM	Brandmelder (BM)
GG	Lagerung Gefahrengut
Ausstattung Inkl.	Ausstattung & Möblierung innerhalb Baukredit
Ausstattung Exkl.	Ausstattung & Möblierung ausserhalb Baukredit
Raumfarbe	Gelb: Raum fällt weg oder integriert in anderen Raum / Rot: Raum oder Raumbezeichnung neu

Textfarbe

Raumprogramm + Betriebskonzept Wettbewerb
Weggefallene / Veraltete Angabe
Neue / Ergänzende Abgaben
Offene Themen / Fragen

1	FEUERWEHR	Wettbewerb 1'655.0			Projekt Laugier 1'653.0			Vorprojekt 1'658.9			Bauprojekt 1'658.9			Lage	AP	FZ	RH i.L.	L x B	TL / Fenster	Tor i.L.	Tür i.L.	Heizung	Lüftung	Sanitär + Druckluft	Elektro	BWD	BM	GG	Ausstattung Inkl.	Ausstattung Exkl.	Bemerkungen
1.1	**Fahrzeug- / Einstellhalle**			**1'122.0**			**1'122.0**			**1'120**			**1'120**	EG	-	gem. Fahrzeugliste Feuerwehr	4.50 Träger 6.00 Gasse	4.40m Achse 17x4m Gasse inkl. Regalschicht an Rückwand	Ja, Sektionaltore, Oblichter (Durchfallsicher)	3.80m breit (Randfeld 3.60m) 4.50m hoch • Verglast bis unten (Kunststoff evtl. besser, weil Bruchgefahr) • jedes 3. Tor mit Türe (gem Plan) • Mech. Notentriegelung • Automatische Torschliessung nach 2 Minuten • Einbruchschutz?	Türe in Tor mit Schwelle möglich	temperiert 16°C, Deckenstrahlplatten	• CO/NO2-Messer + Oblicht-/Tomotöffnung	• Bodenabläufe oder Rinne (Rostfrei) über Schlammsammler an Kanalisation • 4x Wasser bei Tor mit 2 Abgängen (Schlauchhaspel 25m + Wasserhahn) • 2x Druckluft mit Haspel bei Toren • Druckluft an Dach im vorderen Bereich auf allen Achsen vorbereitet, bei 3 LKW-PP fix installiert	• Sektionaltore elektrisch bedient (bei Tor, im Auto, in Zentrale) • Tür- und Lichtkopplung über Pagersignal Einsatzzentrale (Falls Türöffnung in Tor nicht machbar, öffnet das Tor) • "Feuerwehr fährt aus Buzzer" jede 2. Achse • 230V Ladekabel Autos an Decke bei jeder Achse Vorne + Hinten • 10x 230V + 5x 400V Steckdose hinten bei Regallager • 2x Infobildschirm bei Einsatzzentrale • Lautsprecher bei Einsatzzentrale • WLAN • Deckenleuchten in 4 Zonen • DALI Bewergungsmelder + Übersteuerung • CO/NO2-Messer	B: R12 (Seco), Hartbeton, Bodenlast: TLF 18t W: Sichtbeton D: Dreischichtplatte	BM, Einbruchmeldeanlage?	-	• Palettenregal an Rückwand • Analoge Kartenwand • Haken für Besen, Bodenschaber + andere Kleinwerkzeuge an Pfosten • Stangen zur Trocknung von Plastikblachen an Decke bei südlichster Achse. • Recycling-Entsorgungsstelle Sorterhai M3 oder M4 • Torbeschriftung	• Gummimatten um Boden zu schützen (Schneeketten) • 3 Hydranten auf Areal (2x Neu, 1x Versetzen) TLF wird über Hydrant auf Vorplatz gefüllt • Handschuh- & Stiefeltrockner	15 Gassen, hinter Fahrzeugen stehen Anhänger, welche ereignisbezogen mitgeführt werden müssen, Halle möglichst ohne Stützen, Weder Wegfahrt noch Personenverkehr soll beim Ausrücken die einrückenden Funkionäre tangieren Entwässerung gemäss SN 592000:2012: 7. Einzel- oder Sammelgaragen für PW: Punkt 2. Einzel- und Sammelgaragen: Schlammsammler -> ARA; dichter Bodenbelag
1.1.1	Fahrgasse - F01	1	74.8	**74.8**	1	74.8	**74.8**	1	74.7	**74.7**	1	74.7	**74.7**	EG	-																
1.1.2	Fahrgasse - F02	1	74.8	**74.8**	1	74.8	**74.8**	1	74.7	**74.7**	1	74.7	**74.7**	EG	-																
1.1.3	Fahrgasse - F03	1	74.8	**74.8**	1	74.8	**74.8**	1	74.7	**74.7**	1	74.7	**74.7**	EG	-																
1.1.4	Fahrgasse - F04	1	74.8	**74.8**	1	74.8	**74.8**	1	74.7	**74.7**	1	74.7	**74.7**	EG	-																
1.1.5	Fahrgasse - F05	1	74.8	**74.8**	1	74.8	**74.8**	1	74.7	**74.7**	1	74.7	**74.7**	EG	-																
1.1.6	Fahrgasse - F06	1	74.8	**74.8**	1	74.8	**74.8**	1	74.7	**74.7**	1	74.7	**74.7**	EG	-																
1.1.7	Fahrgasse - F07	1	74.8	**74.8**	1	74.8	**74.8**	1	74.7	**74.7**	1	74.7	**74.7**	EG	-																
1.1.8	Fahrgasse - F08	1	74.8	**74.8**	1	74.8	**74.8**	1	74.7	**74.7**	1	74.7	**74.7**	EG	-																
1.1.9	Fahrgasse - F09	1	74.8	**74.8**	1	74.8	**74.8**	1	74.7	**74.7**	1	74.7	**74.7**	EG	-																
1.1.10	Fahrgasse - F10	1	74.8	**74.8**	1	74.8	**74.8**	1	74.7	**74.7**	1	74.7	**74.7**	EG	-																
1.1.11	Fahrgasse - F11	1	74.8	**74.8**	1	74.8	**74.8**	1	74.7	**74.7**	1	74.7	**74.7**	EG	-																
1.1.12	Fahrgasse - F12	1	74.8	**74.8**	1	74.8	**74.8**	1	74.7	**74.7**	1	74.7	**74.7**	EG	-																
1.1.13	Fahrgasse - F13	1	74.8	**74.8**	1	74.8	**74.8**	1	74.7	**74.7**	1	74.7	**74.7**	EG	-																
1.1.14	Fahrgasse - F14	1	74.8	**74.8**	1	74.8	**74.8**	1	74.7	**74.7**	1	74.7	**74.7**	EG	-																
1.1.15	Fahrgasse - F15	1	74.8	**74.8**	1	74.8	**74.8**	1	74.7	**74.7**	1	74.7	**74.7**	EG	-																
1.2	**Diensträume**			**245.0**			**242.0**			**237.0**			**237.0**																		
1.2.1	Büro Kdt / Sachbearbeiterin ZS	1	25.0	**25.0**	1	24.0	**24.0**	1	24.0	**24.0**	1	24.0	**24.0**	EG	2 AP	-	2.80	-	Ja	-	2x 90 cm	beheizt, Bodenheizung	• manuelle Fensterlüftung	-	• Bürostandard • Lichtschalter • Deckenleuchten • VRL–Store	B: Hartbeton gefärbt, geschliffen & versiegelt D: Akustikplatte	-	-	• 2x Arbeitstisch höhenverstellbar • 2x Stuhl • Sideboard / Schrank • Besprechungstisch? • VRL	• 2 PC-Arbeitsplätze	Dauemd belegt; Besprechung für 6 Personen Sichtbezug zu 1.1.1 Fahrzeughalle
1.2.2	Büro Materialwarte	1	25.0	**25.0**	1	24.0	**24.0**	1	24.0	**24.0**	1	24.0	**24.0**	OG	2 AP	-	2.80	-	Ja	-	1x 90 cm	beheizt, Bodenheizung	• manuelle Fensterlüftung	-	• Bürostandard • Lichtschalter • Deckenleuchten • VRL–Store	B: Hartbeton gefärbt, geschliffen & versiegelt D: Akustikplatte	-	-	• 2x Arbeitstisch höhenverstellbar • 2x Stuhl • Sideboard / Schrank • VRL–Store	• 2 PC-Arbeitsplätze	2AP für 3 Personen
1.2.3	Büro Offiziere / Rapport	1	25.0	**25.0**	1	24.0	**24.0**	1	24.0	**24.0**	1	24.0	**24.0**	EG	4 AP	-	2.80	-	Ja	-	1x 90cm zu Halle 1x Schalterfenster 1x Doppeltüre zu 1.2.4 Einsatzzentrale	beheizt, Bodenheizung	• manuelle Fensterlüftung	-	• Bürostandard • Lichtschalter • Deckenleuchten • VRL–Store	B: Hartbeton gefärbt, geschliffen & versiegelt D: Akustikplatte	-	-	• 4x Arbeitstisch höhenverstellbar • 4x Stuhl • Sideboard / Schrank • Schalterfenster mit Ablage für min. A4 • Whiteboards oder Wand Argolite Magnetisch • VRL–Store	• 4 PC-Arbeitsplätze	4AP Sichtbezug zu 1.1.1 Fahrzeughalle => Lösung zum Umgang mit geringer Wandfläche suchen, evtl Boards übereinander-schiebbar vor Fenster oder Wand z.B. Argolite Magnetisch

1.2.4	Einsatzzentrale	1	20.0	**20.0**	1	20.0	**20.0**	1	25.0	**25.0**	1	25.0	**25.0**	EG	2 AP	-		2.80	-		Ja ~~• Baywindow zu Vorplatz als Sichtverbindung~~		1x 90 cm zu Halle 1x Doppeltüre zu 1.2.3 Büro Offiziere / Rapport	beheizt, Bodenheizung	• manuelle Fensterlüftung	-	• Einsatzzentrale (Funk, Torsteuerung, Alarmdrucker, Internet, Ladestation Funkgeräte) • Infobildschirm • Rufanlage Lautsprecher • Lichtschalter • Deckenleuchten • 4m Funkantenne Analog + Polycom • VRL • Kameraüberwachung Vorplatz • Aussensteckdose bei Vorplatz • USV	B: Hartbeton gefärbt, geschliffen & versiegelt D: Akustikplatte	-	-	• Tisch an Wand gegen Vorplatz • 2x Stuhl • Sideboard oder Schrank? • Analoge Kartenwand • VRL-Store	• 2 PC-Arbeitsplätze • 1x Schlüsseltresor	2AP für 3 Personen Mit Doppeltüre oder Schiebetüre zu 1.2.3 Rapport Sichtbezug zu 1.1.1 Fahrzeughalle Sichtbezug zu 9.1.1 Vorplatz & Toren -> Baywindow zu Vorplatz als Sichtverbindung
1.2.5	Garderobe	1	150.0	**150.0**	1	150.0	**150.0**	1	140.0	**140.0**	1	140.0	**140.0**	EG	-	-		2.80	-		~~Ja~~ Nein	-	-	beheizt, Bodenheizung	• kontrollierte Lüftung • Oder Lüftung in Garderobenschränken • Oder Heizung System IFA Balsthal	3x DU Herren 3x DU Damen 2x WC Herren 2x WC Damen 2x Lavabo Herren 2x Lavabo Damen 3x Secomat	• Infobildschirm • Präsenzmelder • Deckenleuchten • Handföhn • Ladestation (Taschenlampen etc) • Anschluss Secomaten	B: Platten 30x30cm oder PU-Belag; Schuhbereich R11 (Seco); Barfuss & Schuhbereich B/GB2 (Seco); Duschräume C/GB3 (Seco); WC R11/GS2 (Seco)	-	-	• 90-100 Offene Garderobenschränke • Freistehendes Bänkli & Kleiderhaken für private Kleider • Duschtuchhalter • Regal Ladestation	~~• Bedienungsschranke~~ • Seifenspender • Handtuchspender • WC-Rollenhalter • WC Mülleimer	Trennung Damen / Herren mit flexibler Trennwand, für 100 Personen (20 Damen, 80 Herren); Spezifikation Garderobenschränke: 40cm Breit, 50cm Tief, 195cm Hoch, ohne Türen Helmfach 30cm hoch (Helm Dräger HPS 7000) Abschliessbares Fach für private Sachen
1.3	**Werkräume**			**118.0**			**119.0**			**131.0**			**131.0**																				
1.3.1	Werkbank Feuerwehr (alte Bez.: Werkstatt Unterhalt)	1	15.0	**15.0**	1	18.0	**18.0**	1	18.0	**18.0**	1	18.0	**18.0**	EG	-	-		2.80	-		~~Ja~~ Nein	-	-	beheizt, Bodenheizung	• kontrollierte Lüftung	• Druckluftanschluss	• 230V + 400V Steckdose • Präsenzmelder • Deckenleuchten • Arbeitsleuchte Werkbank	B: Hartbeton	-	-	-	• 1x Werkbank (zügeln) • Werkzeugwagen	Nähe 1.4.5 Einsatzmateriallager
1.3.2	Atemschutzraum	1	60.0	**60.0**	1	60.0	**60.0**	1	61.0	**61.0**	1	61.0	**61.0**	EG	-	-		2.80	-		~~Ja~~ Nein	-	• Palettbreit • Durchgängig schwellenlos von Aussenraum her	beheizt, Bodenheizung	• Lüftung zum Trocknen nach Reinigung, ausgelegt auf 10 Personen temporär belegt	• 2x Waschbecken • Maskenwaschmaschine • gem. Spezifikation Firma Dräger • Druckluftanschlüsse gem. Firma Dräger (Flaschenfüllung, Maskenreinigungsanlage, etc.)	• 230V + 400V • Bewegungsmelder • Deckenleuchten • Anschlussmasken-waschmaschine • Anschluss Maskentrocknungsschrank • gem. Spezifikation Firma Dräger	B: Platten 30x30cm oder PU-Belag; sauberer Raum, gut reinigbar.	BM	-	• Reinigungs- und Prüfstrasse für 25 Atemschutzgeräte mit Depot von Ersatzgeräten und Abfüllstationen für Atemschutzflaschen • gem. Spezifikation Firma Dräger	-	Reinigungs- und Prüfstrasse für 25 Atemschutzgeräte mit Depot von Ersatzgeräten und Abfüllstationen für Atemschutzflaschen Direktzugang von 1.1.1 Fahrzeughalle Direktzugang Aussenraum (von Gebäudedurchfahrt) Der Grund liegt darin, dass grundsätzlich kontaminierte Geräte nicht durch saubere Räume transportiert werden müssen.
1.3.3	Waschraum Kleider	1	18.0	**18.0**	1	18.0	**18.0**	1	22.0	**22.0**	1	22.0	**22.0**	EG	-	-		2.80	-		nicht zw.	-	• Palettbreit • Durchgängig schwellenlos von Aussenraum her	beheizt, Bodenheizung	• funktionelle Lüftungsanlage • Tumbler Abluft & Zuluftleitung DN 150 600m3/h	1x Bodenablauf 1x Lavabo 1x WM Chemisch 1x Tumbler 1x Secomat	• Bewegungsmelder • Deckenleuchten • Anschluss WM Chemisch • Anschluss Tumbler • Anschluss Secomat	B: Platten 30x30cm oder PU-Belag; sauberer Raum, gut reinigbar. R11 (Seco)	BM	-	• Grosser Tisch • Gestell	• Chemische Industriewaschmaschine (zügeln) • Tumbler (zügeln)	Nach dem Einsatz werden die Kleider in Palettboxen in den Waschraum gefahren, kann auch von anderen Nutzern benutzt werden. -> Diese geben ihre Wäsche der Feuerwehr ab. Nur diese bedient die Maschinen
1.3.4	Schlauchwaschanlage	1	25.0	**25.0**	1	23.0	**23.0**	1	30.0	**30.0**	1	30.0	**30.0**	EG	-	-		4.00	Schlauchwaschanlage, Platzbedarf ca. 6.70m x 3.00m		nicht zw.	-	min. 2.35m breit + 2.00m hoch	beheizt, Bodenheizung	• kontrollierte Lüftung	• 1x Lavabo • Wasseranschluss Schlauchwaschanlage • Druckluftanschluss Schlauchwaschanlage • Bodenablauf (Wanne) über Schlammsammler an Kanalisation	• Bewegungsmelder • Deckenleuchten • Anschluss Schlauchwaschanlage	B: Platten 30x30cm oder PU-Belag; R12 (Seco), sauberer Raum, gut reinigbar. Bodenlast?	BM	-	• 1x Klapptisch an Wand, 1m breit, zum Binden der Schläuche	• Schlauchwaschanlage, ca. 6.70m x 3.00m inkl. Arbeitsfläche davor, Türbreite min. 2.35m, Türhöhe min. 2m (zügeln) • 3-4x Schlauchgestell für gerollte Schläuche 114 x 63cm, 175cm hoch (zügeln)	Bestehende Schlauchwaschanlage kann gezügelt werden Direktzugang zu 1.1.1 Fahrzeughalle Entwässerung: Gemäss Aussage Kanton ist Bodenablauf über Schlammsammler möglich
1.4	**Lager- / Infrastrukturräume**			**170.0**			**170.0**			**171.0**			**171.0**																				
1.4.1	Kompressorraum	1	10.0	**10.0**	1	10.0	**10.0**	1	12.0	**12.0**	1	12.0	**12.0**	UG	-	-		2.80	-		Nein	-	-	~~beheizt~~ • Kühlung	• Frischluftzufuhr (Reine Aussenluft über Dach) • Abluftmöglichkeit wegen Wärmeentwicklung	• Druckluftkompressor 320 BAR mit Notfall-Reduktionsmöglichkeit auf 12 BAR zur Nutzung für Bremssystem Lastwagen und Schlauchwaschanlage (zwecks Nofall-Redundanz)	• Bewegungsmelder • Deckenleuchten • Anschluss Kompressor	Schallschutz beachten B: Zementestrich	BM	-	• 320 BAR Kompressor für Atemschutzflaschen	-	Ausschliesslich für Atemschutzflaschen + Notfallredundanz LKW und Schlauchwaschanlage nutzbar Lage bezüglich Lärm zu beachten Nähe 1.3.2 Atemschutzraum => In gleichem Raum wie 8.3.1 Druckluftanlage
1.4.2	Ölbinderlager (alte Bez.: Bindemittellager)	1	10.0	**10.0**	1	10.0	**10.0**	1	0.0	**0.0**	1	0.0	**0.0**	EG	-	8 Paletten		2.80	-		Nein	-	-	unbeheizt	-	-	• Beleuchtung gem. Halle	B: Hartbeton	-	-	-	-	Pro Palett ca. 1 m2; Zufahrt mit LKW sicherzustellen In UG möglich, Lager nicht aufteilen Fläche = 0m2 weil in Regal Fahrzeughalle
1.4.3	Sandsacklager	1	10.0	**10.0**	1	10.0	**10.0**	1	0.0	**0.0**	1	0.0	**0.0**	EG	-	10 Paletten		2.80	-		Nein	-	-	unbeheizt	-	-	• Beleuchtung gem. Halle	B: Hartbeton	-	-	-	-	Zusammen mit 1.4.2 Ölbinderlager oder Lager Unterhaltsbetrieb; Zufahrt mit LKW In UG möglich, Lager nicht aufteilen Fläche = 0m2 weil in Regal Fahrzeughalle
1.4.4	Kleiderlager	1	60.0	**60.0**	1	60.0	**60.0**	1	60.0	**60.0**	1	60.0	**60.0**	UG	-	Reserve- und Ersatzkleidung		2.80	-		Nein	-	-	unbeheizt	• kontrollierte Lüftung	• Secomat	• Präsenzmelder • Deckenleuchten • Anschluss Secomat	B: Zementestrich	-	-	• Kleiderstange von Decke abgehängt	• Tisch • Whiteboard	Für Reserve- und Ersatzkleidung; wird mitbenutzt von Zivilschutz
1.4.5	Einsatzmateriallager	1	60.0	**60.0**	1	60.0	**60.0**	1	88.0	**88.0**	1	88.0	**88.0**	EG	-	35 Einsatz-Module (ca. 1.2 x 0.8 x 1.8m)		2.80	-		Nein	-	-	beheizt, Bodenheizung	• kontrollierte Lüftung	-	• Steckdosen zur Ladung der Module an Decke • Bewegungsmelder • Deckenleuchten	B: Hartbeton	-	-	-	• 35 Einsatz-Module (ca. 1.2 x 0.8 x 1.8m)	Direktzugang zu 1.1.1 Fahrzeughalle
1.4.6	Ersatzlager	1	20.0	**20.0**	1	20.0	**20.0**	1	11.0	**11.0**	1	11.0	**11.0**	EG	-	Material, welches nicht unmittelbar für Einsätze mitgeführt werden muss (Luftfilter etc.)		2.80	-		Nein	-	-	beheizt, Bodenheizung	• kontrollierte Lüftung	-	• Bewegungsmelder • Deckenleuchten	B: Hartbeton	-	-	-	• Gestelle	Material, welches nicht unmittelbar für Einsätze mitgeführt werden muss (Luftfilter etc.) Neben 1.1.1 Fahrzeughalle + 1.3.1 Werkbank Feuerwehr ~~kann in 1.4.5 Einsatzmaterial integriert werden, sofern mit Vorhang abschliessbar~~ (Eigener Raum, nur für Materialwarte zugänglich -> Wand oder Gitter)

2	RETTUNGSDIENST	Wettbewerb			Projekt Laugier			Vorprojekt			Bauprojekt			Lage	AP	FZ	RH i.L.	L x B	TL / Fenster	Tor i.L.	Tür i.L.	Heizung	Lüftung	Sanitär + Druckluft	Elektro	BWD	BM	GG	Ausstattung Inkl.	Ausstattung Exkl.	Bemerkungen
2.1	**Fahrzeug- / Einstellhalle**			**75.0**			**75.0**			**73.0**			**73.0**																			
2.1.1	Fahrgasse - R01	1	75.0	**75.0**	1	75.0	**75.0**	1	73.0	**73.0**	1	73.0	**73.0**	EG	-	1x Rettungsfahrzeug	4.50 Träger 6.00 Gasse	4.40m Achse 17x4m Gasse	Ja, Sektionaltore, Oblichtband (Durchfallsicher)	3.80m breit (Randfeld 3.60m) 4.50m hoch • Verglast bis unten (Kunststoff evtl. besser, weil Bruchgefahr) • jedes 3. Tor mit Türe (gem Plan) • Mech. Notentriegelung • Automatische Torschliessung nach 2 Minuten • Einbruchschutz?	-	temperiert 16°C, Deckenstrahlplatten	• CO/NO2-Messer + Oblicht-/Tomotöffnung	• Bodenablauf (Rostfrei) über Schlammsammler an Kanalisation	• Sektionaltore elektrisch bedient (bei Tor, im Auto, in Zentrale) ~~Tor- und Lichtkopplung über Ragen~~ • "Blaulicht fährt aus Buzzer" • 230V Ladekabel Autos an Decke bei jeder Achse Vorne + Hinten • WLAN • Deckenleuchten eigene Zone • DALI Bewegungsmelder + Übersteuerung • Informationsbildschirm bei Fahrgasse • CO/NO2-Messer	B: R12 (Seco), Hartbeton, Bodenlast: TLF 18t W: Sichtbeton D: Dreischichtplatte	BM	-	• Torbeschriftung	-	In 1.1.1 Fahrzeughalle Feuerwehr Entwässerung gemäss SN 592000:2012: 7. Einzel- oder Sammelgaragen für PW: Punkt 2. Einzel- und Sammelgaragen: Schlammsammler -> ARA; dichter Bodenbelag
2.2	**Diensträume**			**30.0**			**32.0**			**29.0**			**29.0**																			
2.2.1	Aufenthalt Rettungsdienst	2	15.0	**30.0**	2	16.0	**32.0**	2	14.5	**29.0**	2	14.5	**29.0**	OG	1 AP	-	2.80	-	Ja	-	-	beheizt • Bodenheizung	• manuelle Fensterlüftung	-	• PC Arbeitsplatz • Lichtschalter • Deckenleuchten • Anschluss Sonnenschutz	B: Hartbeton gefärbt, geschliffen & versiegelt D: Akustikplatte	BM	-	• 1x Arbeitstisch höhenverstellbar • 1x Stuhl • 1x Liegemöglichkeit 90x200cm • Schrank • Nachttisch • VRL–Store	• Laptop Arbeitsplatz	Nähe 2.1.1 Fahrzeuggasse • Zwei Aufenthaltsräume geschlechtergetrennt => Sofaecke mit Fernseher (Sofa in Aufenthaltsraum mit Nutzung des mobilen Bildschirm aus Theorieraum) => Laptoparbeitsplätze in Büro Feuerwehr statt in Ruheraum?
2.3	**Werkräume**			**10.0**			**23.0**			**8.0**			**8.0**																			
2.3.1	Retablierungsraum	1	10.0	**10.0**	1	23.0	**23.0**	1	8.0	**8.0**	1	8.0	**8.0**	EG	-	-	2.80	-	~~Ja~~ Nein	-	-	beheizt • Bodenheizung	• kontrollierte Lüftung		• Präsenzmelder • Deckenleuchten	B: Hartbeton	-	-	• Materialschrank 1x0.5m • Arbeitsfläche ca 2x1m	• Hängevorrichtung für Spineboard und Rettungstrage	Neben 2.1.1 Fahrzeuggasse

3	ZIVILSCHUTZ	Wettbewerb			Projekt Laugier			Vorprojekt			Bauprojekt			Lage	AP	FZ	RH i.L.	L x B	TL / Fenster	Tor i.L.	Tür i.L.	Heizung	Lüftung	Sanitär + Druckluft	Elektro	BWD	BM	GG	Ausstattung Inkl.	Ausstattung Exkl.	Bemerkungen
3.1	**Fahrzeug- / Einstellhalle**			**300.0**			**300.0**			**300.0**			**300.0**																		
3.1.1	Fahrgasse - Z01	1	300.0	**300.0**	1	300.0	**300.0**	1	300.0	**300.0**	1	300.0	**300.0**	UG	-	4x Lieferwagen 3x Tandemanhänger 18x Einachsenanhänger	~~4.00~~ 3.50 (Effi 21 ist 3.40m hoch)	Fahrgasse ca. 6.50m breit	~~Ja~~ Nein	Effi 21 ist 3.40m hoch	-	~~temperiert~~ unbeheizt	• Regelmässsige Spülllüftung und Notlüftung mit CO/NO2-Messer	• 2x Wasseranschluss + Haspel 25m • 2x Druckluftanschluss + Haspel • 2x Lavabo in Einstellhalle • Bodenabläufe oder Rinne (rostfrei) über Schlammsammler an Kanalisation	• Steckdosen für Ladekabel Anhänger an Decke • 2x GIFAS Steckdosenverteilkasten an Stützen + 1x GIFAS an Wand zu Putzraum • WLAN • Bewegungsmelder + Übersteuerung • Deckenleuchten in Zonen • Anschluss Einstellhallentor • Ampelsystem Einstellhalleneinfahrt • CO/NO2-Messer	B: rutschfest R11 (Seco), pflegeleicht, frost-/ tausalzbeständiger Hartbeton evtl. mit aufhellendem Anstrich Bodenlast: Gasse 3.5t / Einfahrt 16t (im ganzen Gebäude beschriftet) W: Weiss gestrichen D: Mehrschicht-Dämmplatte	BM	-	• ~~Abtrenngitter~~ • Entwässerungsrinne	-	Keine Einzelgassen notwendig: Fahrzeuge können hinter- oder nebeneinander aufgereiht werden. Entwässerung gemäss SN 592000:2012: 7. Einzel- oder Sammelgaragen für PW: Punkt 2. Einzel- und Sammelgaragen: Schlammsammler -> ARA; dichter Bodenbelag ~~Schliesssystem muss noch abgeklärt werden => Abtrenngitter~~
3.4	**Lager- / Infrastrukturräume**			**120.0**			**117.0**			**123.0**			**123.0**																		
3.4.1	Materiallager	1	100.0	**100.0**	1	94.0	**94.0**	1	100.0	**100.0**	1	100.0	**100.0**	UG	-	50 Laufmeter Regal mit 1.20m Tiefe und 3.5m Höhe (5 Tablare à 70cm)	~~4.00~~ 3.50 Effi 21 ist 3.40m hoch	Regalbedienung mit Elektroameise Regalabstand min. 2.60m	~~Ja~~ Nein	-	-	~~temperiert~~ unbeheizt	• Regelmässsige Spülllüftung und Notlüftung mit CO/NO2-Messer	-	• Steckdosen 230V • WLAN • Bewegungsmelder + Übersteuerung • Deckenleuchten in Zonen	B: rutschfest, pflegeleicht, frost-/ tausalzbeständiger Hartbeton evtl. mit aufhellendem Anstrich Bodenlast: 3.5t (im ganzen Gebäude beschriftet) W: Weiss gestrichen D: Mehrschicht-Dämmplatte	BM	-	• Regallager 1.20m tief	• Werkbank • Kleinteilreiniger • Garderobenschrank Materialwart • Ameise-Elektostapler	Neben 3.1.1 Fahrzeughalle Mehrfachnutzung nur mit Feuerwehr zusammen, da Materialwarte für beide gleichzeitig zuständig sind; Raumhöhe kann proportional verringert werden, wenn Fläche grösser
3.4.2	Archiv Zivilschutz (alte Bez. Archiv)	1	20.0	**20.0**	1	23.0	**23.0**	1	23.0	**23.0**	1	23.0	**23.0**	UG	-	Dokumente im Rahmen von Schutzraumkontrollen etc.	2.80	-	~~Ja~~ Nein	-	-	~~temperiert~~ unbeheizt	• kontrollierte Lüftung	• Secomat / Adsorptionsentfeuchter (rel. Luftfeuchtigk. 45-55%)	• Steckdosen 230V • WLAN • Präsenzmelder • Deckenleuchten • Anschluss Secomat • Temperatur-Feuchtigkeitsmesser	BWD: EI60 B: Zementüberzug	BM	-	-	• Archivregal	Dokumente im Rahmen von Schutzraumkontrollen etc. regelmässig gebraucht Zusammen mit Archiv Wasser

4	UNTERHALTSBETRIEB	Wettbewerb		1'199.0	Projekt Laugier		1'211.0	Vorprojekt		1'235.0	Bauprojekt		1'256.0	Lage	AP	FZ	RH i.L.	L x B	TL / Fenster	Tor i.L.	Tür i.L.	Heizung	Lüftung	Sanitär + Druckluft	Elektro	BWD	BM	GG	Ausstattung Inkl.	Ausstattung Exkl.	Bemerkungen
4.1	**Fahrzeug- / Einstellhalle**			**580.0**			**580.0**			**640.0**			**640.0**																		
4.1.1	**Fahrzeughalle Nord**			**420.0**			**420.0**			**480.0**			**480.0**	EG	-	14 Fahrzeuge + 1 Reserve: mehrheitlich PWs, 3 grosse Fahrzeuge *2-Achs-LKWs (15 Tonnen)* *Pick-ups (3.5 Tonnen),* *Geräteträger,* *Elektrofahrzeuge,*	4.20	16 m inkl. Regalschicht an Rückwand	Ja Sektionaltore, Oblichtband (Durchfallsicher)	3.80m breit (Randfeld 3.60m) 4.20m hoch • Verglast bis unten (Kunststoff evtl. besser, weil Bruchgefahr) • jedes 3. Tor mit Türe (gem Plan) • Mech. Notentriegelung • Automatische Torschliessung nach 2 Minuten? • Einbruchschutz?	Türe in Tor mit Schwelle möglich	temperiert, 16°C Deckenstrahlplatten	• CO/NO2-Messer + Oblicht-/Tomotöffnung	• Rinne (Rostfrei) über Schlammsammler an Kanalisation • 1x Schuhwaschanlage • 1x Waschtrog • 2x Wasser innen bei Tor mit 2 Abgängen (Schlauchhaspel + Wasserhahn) • 2-3x Druckluft mit Haspel bei Toren • 1x Druckluft bei Schuhwaschanlage • Druckluft bei Werkbänken	• Sektionaltore elektrisch bedient (bei Tor, im Auto?) • 230V Steckdose ca. jede 3. Achse beim Tor • GIFAS Steckdosenverteilkasten bei jeder Werkbank + an Südwand bei Tor • 400V Deckenabroller jede 2. Achse zur Ladung Elektroautos • 3x400V Deckenkran • WLAN • Deckenleuchten in 3-4 Zonen • DALI Bewegungsmelder + Übersteuerung • CO/NO2-Messer	B: rutschfest R11 (Seco), pflegeleicht, frost-/tausalzbeständiger Hartbeton evtl. mit aufhellendem Anstrich Bodenlast: LKW tauglich (im ganzen Gebäude beschriftet) W: Sichtbeton D: Dreischichtplatte	BM	-	• Hallenkran, über 3 Gassen, min. 2.5 Tonnen [3.2t geplant], Unterkant Haken 4.20 m • Regallager 1.20m tief (Werkzeuge & Kleingeräte) • Recycling-Entsorgungsstelle Sorterhai M3 oder M4 • Torbeschriftung	• 1x Schlüsseltresor	Schwellenlos; Zugänglichkeit Fahrzeuge und Hänger mit möglichst wenig Rangierfläche, zwei Fahrzeuge hintereinander möglich; möglichst ohne Stützen; Raumreserve für Winterdienst einplanen: Fahrzeuge eingestellt mit Schneepflug und Salzstreuer angekoppelt; mindestens 8 Fahrzeuggassen Trennungen (möglichst wenig) mit Regalen möglich; Entwässerung gemäss SN 592000:2012: 7. Einzel- oder Sammelgaragen für PW: Punkt 2. Einzel- und Sammelgaragen: Schlammsammler -> ARA; dichter Bodenbelag
4.1.1-1	Fahrgasse - U01	1	28.0	**28.0**	1	28.0	**28.0**	1	60.0	**60.0**	1	60.0	**60.0**																		
4.1.1-2	Fahrgasse - U02	1	28.0	**28.0**	1	28.0	**28.0**	1	60.0	**60.0**	1	60.0	**60.0**																		
4.1.1-3	Fahrgasse - U03	1	28.0	**28.0**	1	28.0	**28.0**	1	60.0	**60.0**	1	60.0	**60.0**																		
4.1.1-4	Fahrgasse - U04	1	28.0	**28.0**	1	28.0	**28.0**	1	60.0	**60.0**	1	60.0	**60.0**																		
4.1.1-5	Fahrgasse - U05	1	28.0	**28.0**	1	28.0	**28.0**	1	60.0	**60.0**	1	60.0	**60.0**																		
4.1.1-6	Fahrgasse - U06	1	28.0	**28.0**	1	28.0	**28.0**	1	60.0	**60.0**	1	60.0	**60.0**																		
4.1.1-7	Fahrgasse - U07	1	28.0	**28.0**	1	28.0	**28.0**	1	60.0	**60.0**	1	60.0	**60.0**																		
4.1.1-8	Fahrgasse - U08	1	28.0	**28.0**	1	28.0	**28.0**	1	60.0	**60.0**	1	60.0	**60.0**																		
~~4.1.1-9~~	~~Fahrgasse - U09~~	~~1~~	~~28.0~~	~~28.0~~	1	28.0	28.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0																		
~~4.1.1-10~~	~~Fahrgasse - U10~~	~~1~~	~~28.0~~	~~28.0~~	1	28.0	28.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0																		
~~4.1.1-11~~	~~Fahrgasse - U11~~	~~1~~	~~28.0~~	~~28.0~~	1	28.0	28.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0																		
~~4.1.1-12~~	~~Fahrgasse - U12~~	~~1~~	~~28.0~~	~~28.0~~	1	28.0	28.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0																		
~~4.1.1-13~~	~~Fahrgasse - U13~~	~~1~~	~~28.0~~	~~28.0~~	1	28.0	28.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0																		
~~4.1.1-14~~	~~Fahrgasse - U14~~	~~1~~	~~28.0~~	~~28.0~~	1	28.0	28.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0																		
~~4.1.1-15~~	~~Fahrgasse - U15~~	~~1~~	~~28.0~~	~~28.0~~	1	28.0	28.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0																		
4.1.2	**Abstellplatz Anhänger / Halle Süd**			**160.0**			**160.0**			**160.0**			**160.0**	EG	-	9 Anhänger + 1 Reserve: Kompressor, Hacker Absenkhänger etc.	4.00	5.30m Tief [Projekt 17m]	nicht zw.	Keine Tore, (Tore nachrüstbar)	-	unbeheizt, Heizung nachrüstbar	-	• Bodenabläufe oder Rinne (Rostfrei) über Schlammsammler an Kanalisation • 1x Wasser innen bei Tor mit 2 Abgängen (Schlauchhaspel + Wasserhahn) • Druckluftanschluss mittlere Achse	• 2x 230V Steckdose • 2x 400V an Decke zur Ladung Elektroautos • WLAN • DALI Bewegungsmelder + Übersteuerung • Deckenleuchten	B: rutschfest R11 (Seco), pflegeleicht, frost-/tausalzbeständiger Hartbeton evtl. mit aufhellendem Anstrich Bodenlast: LKW tauglich (im ganzen Gebäude beschriftet) W: Sichtbeton D: Dreischichtplatte	BM	-	• Regallager 1.20m tief	-	Lange Anhänger bis zu 5.30m ~~Kann auch in Einstellhalle in UG sein~~ Entwässerung gemäss SN 592000:2012: 7. Einzel- oder Sammelgaragen für PW: Punkt 2. Einzel- und Sammelgaragen: Schlammsammler -> ARA; dichter Bodenbelag
4.1.2-1	Abstellplatz Anhänger - UA1	1	16.0	**16.0**	1	16.0	**16.0**	1	40.0	**40.0**	1	40.0	**40.0**																		
4.1.2-2	Abstellplatz Anhänger - UA2	1	16.0	**16.0**	1	16.0	**16.0**	1	40.0	**40.0**	1	40.0	**40.0**																		
4.1.2-3	Abstellplatz Anhänger - UA3	1	16.0	**16.0**	1	16.0	**16.0**	1	40.0	**40.0**	1	40.0	**40.0**																		
4.1.2-4	Abstellplatz Anhänger - UA4	1	16.0	**16.0**	1	16.0	**16.0**	1	40.0	**40.0**	1	40.0	**40.0**																		
~~4.1.2-5~~	~~Abstellplatz Anhänger - UA5~~	~~1~~	~~16.0~~	~~16.0~~	1	16.0	16.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0																		
~~4.1.2-6~~	~~Abstellplatz Anhänger - UA6~~	~~1~~	~~16.0~~	~~16.0~~	1	16.0	16.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0																		
~~4.1.2-7~~	~~Abstellplatz Anhänger - UA7~~	~~1~~	~~16.0~~	~~16.0~~	1	16.0	16.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0																		
~~4.1.2-8~~	~~Abstellplatz Anhänger - UA8~~	~~1~~	~~16.0~~	~~16.0~~	1	16.0	16.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0																		
~~4.1.2-9~~	~~Abstellplatz Anhänger - UA9~~	~~1~~	~~16.0~~	~~16.0~~	1	16.0	16.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0																		
~~4.1.2-10~~	~~Abstellplatz Anhänger - UA10~~	~~1~~	~~16.0~~	~~16.0~~	1	16.0	16.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0																		
4.2	**Diensträume**			**50.0**			**48.0**			**47.0**			**53.0**																		
4.2.1	Büro Betriebsleiter	1	25.0	**25.0**	1	24.0	**24.0**	1	23.0	**23.0**	1	23.0	**23.0**	OG	2 AP	-	2.80	-	Ja	-	90 cm	beheizt • Bodenheizung	• manuelle Fensterlüftung	-	• 2x PC Arbeitsplatz • Wlan • Lichtschalter • Deckenleuchten • Brüstungskanal • VRL–Store	B: Hartbeton gefärbt, geschliffen & versiegelt D: Akustikplatte	-	-	• 2x Tisch höhenverstellbar • 2x Stuhl • 2x Sideboard oder Schrank • 1xBesprechungstisch • VRL–Store	• 2x PC Arbeitsplatz • 1x Schlüsseltresor	-
4.2.2	Büro Stv. / Mech. / Vorarb.	1	25.0	**25.0**	1	24.0	**24.0**	1	24.0	**24.0**	1	30.0	**30.0**	OG	4 AP	-	2.80	-	Ja	-	90 cm	beheizt • Bodenheizung	• manuelle Fensterlüftung	-	• 4x PC Arbeitsplatz • Wlan • Lichtschalter • Deckenleuchten • Brüstungskanal • VRL–Store	B: Hartbeton gefärbt, geschliffen & versiegelt D: Akustikplatte	-	-	• 4x Tisch höhenverstellbar • 4x Stuhl • 4x Sideboard oder Schrank? • VRL–Store	• 4x PC Arbeitsplatz	-

4.3	**Werkräume**			**156.0**			**167.0**			**175.0**			**175.0**															
4.3.1	Fahrzeugwaschbox	1	84.0	**84.0**	1	95.0	**95.0**	1	80.0	**80.0**	1	80.0	**80.0**	EG	-	-	6.00	~~min. 5 x 14m~~ 5.6 x 14m	Ja Sektionaltor	3.80-4.00m breit 4.20m hoch • Verglast bis unten (Echtglas besser, wegen Schwitzwasser) • rostfrei + Doppelgehäuse • Mech. Notentriegelung • Tor mit Türe (idealerweise ohne Türe, falls mit, braucht es eine zusätzl. Rinne innen) • Automatische Torschliessung nach 2 Minuten?	-	temperiert, 18°C Deckenstrahlplatten	• kontrollierte Lüftung • Abgasabsauganlage • CO/NO2-Messer + Tomotöffnung	• Heisswasser-Hochdruckwaschanlage Grauwasser integriert an Wand mit Schlauchabroller an Decke • Wasseranschluss Grauwasser • Waschbecken Trinkwasser W+K • Druckluftanschluss Schlauch-Abroller Decke • Bodenablauf, rostfrei, mit Anschluss an Absetz-/Filteranlage WU-mat	• 1x GIFAS Steckdosenverteilkasten wasserdicht • Wlan • Bewegungsmelder • Decken- & Wandleuchten seitlich der Fahrbahn • 3x400V Deckenkran • 400V Anschluss LKW-Fahrzeuglift 18t • Anschluss Heisswasserhochdruckwaschanlage • CO/NO2-Messer	• B: R11 (Seco), Hartbeton Epoxid-beschichtet, Bodenlast TLF 18t • W: Heisswasser-Hochdruck-Beständig z.B. Beton beschichtet oder Keramik • Decke: Sichtbeton	BM	-	~~• Liftanlage ab 7.5t:~~ • LKW - Schienenlift, feuerverzinkt, bodeneben, max. 18t, Achsabstand min. 5m • Deckenkran 1000Kg rostfrei • Schrank für Reinigungsutensilien • Stangen um Abdeckblachen zu trocknen • Schild "Kein Trinkwasser" für Grauwasseranschlüsse	-	Direktzugang von Aussenbereich; Anlage für alle Nutzer; Lage so wählen, dass Feuerwehrfahrzeuge genügend Raum zum Manövrieren haben; Neben 8.3.7 Absetz-/Filteranlage WU-mat Gesamter Raum wasserdichte + rostfreie Ausführung Entwässerung gemäss SN 592000:2012: 12. Autoreparatur- und Servicebetriebe, Werkhöfe: Punkt 4. Motoren-, Chassis- und Fahrzeugunterbodenreinigung, Entfettung von Maschinenteilen mit Wasser-druck bis/über 1000 kPa (10 bar): Schlammfang -> Mineralölabscheider -> Stapelbecken -> Abwasservorbehandlung (Absetz-/Filteranlage WU-mat) -> Probeentnahmestelle -> ARA; überdacht + dichter Bodenbelag => Es wird 1 Fahrzeug pro Tag in Waschbox gewaschen => Die Grobreinigung ohne Reinigungsmittel erfolgt beim gedeckten Aussenwaschplatz ~~Waschplatz vor Waschbox vorsehen mit Entwässerung für Grobreinigung.~~
4.3.2	Werkstatt Betriebsmech.	1	45.0	**45.0**	1	45.0	**45.0**	1	80.0	**80.0**	1	80.0	**80.0**	EG	1 AP	-	4.20 [im Projekt 6.00]	Fahrzeuglift 4 x 8m	Ja • Sektionaltor • Oblicht	3.80-4.00m breit 4.20m hoch • Verglast bis unten (Kunststoff evtl. besser, weil Bruchgefahr) • Tor mit Türe • Mech. Notentriegelung • Automatische Torschliessung nach 2 Minuten?	-	temperiert, 18°C Deckenstrahlplatten	• kontrollierte Lüftung • Abgasabsauganlage • Schweissrauch-absauganlage mit Kragarm inkl. Partikelfilter (1x1x2m) • CO/NO2-Messer + Tomotöffnung	• Bodenablauf rostfrei, mit Anschluss an Absetz-/Filtanlage WU-mat (Gem. SN-Norm einfache Servicearbeiten in Werkstatt) oder Totschacht • Wasseranschluss bei Tor ~~• Waschbecken~~ • 1x Druckluftanschluss Werkbank • 1x Druckluftanschluss Seitenwand • 1x Druckluftanschluss Fahrzeuglift	• 2x GIFAS Steckdosenverteilkasten • 3x400V Deckenkran • 400V Anschluss Fahrzeuglift 7.5t • Anschluss Hubtisch • Präsenzmelder • Decken- & Wandleuchten seitlich der Fahrbahn • Arbeitsleuchte Werkbank • CO/NO2-Messer • 1x Netzwerkanschluss für Computer	• Schweissbeständig B: rutschfest R11 (Seco), pflegeleicht, frost-/ tausalzbeständiger Hartbeton evtl. mit aufhellendem Anstrich W: Sichtbeton D: Akustikplatte	BM	Ja (Gas)	• 4-Säulen Fahrzeuglift 4x8m, bis 7.5t, ODER 2-Säulen Fahrzeuglift bis 7.5 Tonnen • Deckenkran 1000Kg • Öl-Gestell für Spezialöle (bis 50l) mit Auffangvorrichtung • 3x ÖL-Wagen für 200l Fass mit Pumpe • Gestelle • Lagerschränke • Werkbank mit Werkzeugwand • Kleingerätelift/Hubtisch bis 1t, min. 1x2m, nicht Bodenversenkt	• Kleinteilreiniger • Schweissanlage • Sägen • Ständerbohrmaschine • Ständerschleifmaschine • Drehbank • Richtpresse • Richttisch • Pneuauswucht- und Aufziehmaschine	AP Betriebsmechaniker, für alle Nutzer und Externe; Grossfahrzeuge über 7.5t können in die Fahrzeugwaschbox; Nähe 4.1.1. Fahrzeughalle, Direktzugang Aussenbereich • Werkstattausrüstung für Automechaniker und Schlosserei: Schweissanlagen, Sägen, Ständerbohrmaschinen, Drehbank, Pneuauswucht- und Aufziehmaschinen, Richttisch Entwässerung gemäss SN 592000:2012: 12. Autoreparatur- und Servicebetriebe, Werkhöfe: Punkt 2b. Einfache Servicearbeiten mit Abwasseranschluss im Werkstattboden. Reinigung Werkstattboden mit Reinigungsmittel/Chemikalien: Schlammfang -> Mineralölabscheider -> Stapelbecken -> Abwasservorbehandlung (Absetz-/Filteranlage WU-mat) -> Probeentnahmestelle -> ARA; überdacht + dichter Bodenbelag
4.3.3	Werkbank Unterhalt (alte Bez.: Werkstatt Unterhalt) integriert 4.3.4 Werkstatt Holzverarbeitung	1	15.0	**15.0**	1	15.0	**15.0**	1	15.0	**15.0**	1	15.0	**15.0**	EG	-	-	2.80	-	Ja • Sektionaltore, • Oblichtband (Durchfallsicher)	-	-	temperiert, 16°C Deckenstrahlplatten	-	• 1x Druckluftanschluss	• GIFAS Steckdosenverteilkasten • Beleuchtung gem. Halle • Arbeitsleuchte Werkbank	B: rutschfest, pflegeleicht, frost-/ tausalzbeständiger Hartbeton evtl. mit aufhellendem Anstrich W: Sichtbeton D: Holz-Akustikplatte	-	-	-	• Kleiner Werkbank für Tagesunterhaltsarbeiten an Motorgeräten • Fräse / Bandsäge	In 4.3.2 Werkstatt Betriebsmech oder in 4.1.1 Fahrzeughalle integriert (Wenn ungestörter Betrieb sichergestellt ist)
4.3.4	~~Werkstatt Holzverarbeitung~~ integriert in 4.3.3 Werkbank Unterhalt	1	12.0	**12.0**	1	12.0	**12.0**	0	0.0	**0.0**	0	0.0	**0.0**	~~EG~~	-	-	~~2.80~~	-	~~Ja~~		-	~~temperiert,~~	-	-	-	-	-	-	-	~~Fräse / Bandsäge~~	-

4.4	**Lager- / Infrastrukturräume**			**243.0**			**245.0**			**193.0**			**208.0**																
4.4.1	Werkzeuglager	1	20.0	**20.0**	1	20.0	**20.0**	1	12.0	**12.0**	1	12.0	**12.0**	EG	-	Stielwerkzeug, Handwerkzeug	4.20	-	Ja	-	-	temperiert, 16°C Deckenstrahlplatten	-	-	• Beleuchtung gem. Halle	B: Hartbeton	-	-	• Regal / Wandhalterung	• Stielwerkzeug, Handwerkzeug, an Wand oder Regal	In 4.1.1, um Fahrzeuge zu beladen => Fläche kleiner weil an Seitenwand Fahrzeughalle
4.4.2	Abstellplatz Kleingeräte	1	15.0	**15.0**	1	15.0	**15.0**	1	15.0	**15.0**	1	15.0	**15.0**	EG	-	Motormäher, Rasenmäher, Walzen, Vibroplatten etc., können z.T. palettisiert sein	4.00	-	nicht zw.	-	-	unbeheizt	-	-	• Beleuchtung gem. Halle	B: Hartbeton	-	-	• Regallager	-	In 4.1.1, oder als Regallager in Einstellhalle (Position flexibel, UG möglich)
4.4.3	Sommer / Winter Geräte	1	15.0	**15.0**	1	15.0	**15.0**	1	15.0	**15.0**	1	15.0	**15.0**	EG	-	Schwemmanlage / Schlegelmäher	4.00	-	nicht zw.	-	-	unbeheizt	-	-	• Beleuchtung gem. Halle	B: Hartbeton	-	-	• Regallager	-	In 4.1.1 Fahrzeughalle Nord
4.4.4	Motorgerätelager	1	15.0	**15.0**	1	15.0	**15.0**	1	15.0	**15.0**	1	15.0	**15.0**	EG	-	Bläser, Motorsägen	4.00	-	nicht zw.	-	-	unbeheizt	-	-	• Beleuchtung gem. Halle	B: Hartbeton	-	-	• Regallager	-	In 4.1.1 Fahrzeughalle Nord
4.4.5	Mörtel-Bindemittellager	1	3.0	**3.0**	1	3.0	**3.0**	1	3.0	**3.0**	1	3.0	**3.0**	EG	-	Mörtel- & Fertigbeton	2.80	-	Nein	-	-	~~nicht beheizt~~ unbeheizt	-	-	• Beleuchtung gem. Halle	B: Hartbeton	-	Ja (Mörtel)	• Regallager	-	Kann in 4.1.1 Fahrzeughalle sein, auch, UG möglich
4.4.6	Betriebsstofflager Innenraum	1	35.0	**35.0**	1	34.0	**34.0**	1	0.0	**0.0**	1	14.0	**14.0**	EG	-	Fässer bis 200l	2.80	-	Nein	-	Türe EI30, Türschliesser	unbeheizt	• Explosionszone II • 3-5facher Luftwechsel • Separate Lüftung brandschutzverkleidet	-	• Explosionszone II • Metallteile geerdet	BWD: EI90, B: Auffangwanne W: gemauert Kalksandstein	BM	Ja (Benzin, Diesel, Öle, Reiniger, Kühlschutzmittel etc.)	• Auffangwanne min. 200l • Ölbar evtl. in Werkstatt	-	Betriebsstoff- und Öllager für alle Nutzer, Treibstoffe für Kleingeräte, Brandschutz und Belüftung zu beachten Position in 4.1.2 Abstellplatz Anhänger / Halle Süd => Raum so ausbilden, dass Regal darauf gestellt werden kann. Keine Fertiglösung
4.4.7	Plakatrahmen- / Rohrlager	1	15.0	**15.0**	1	15.0	**15.0**	1	17.0	**17.0**	1	17.0	**17.0**	EG	-	Plakatrahmen	4.00		Nein		-	unbeheizt	-	-	• Beleuchtung gem. Halle	B: Hartbeton	-	-	• Palettenregal		In 4.1.2 Abstellplatz Anhänger / Halle Süd
4.4.8	Signalisationslager	1	80.0	**80.0**	1	80.0	**80.0**	1	80.0	**80.0**	1	80.0	**80.0**	UG	-	3.5m lange Signalständer	4.00	3.5m lange Signalständer	Nein	-	3.5m lange Signalständer	~~nicht beheizt~~ unbeheizt	-	-	• Bewegungsmelder • Deckenleuchten	B: Hartbeton Bodenlast 3.5 t	-	-	• Lagerregale	-	Zugang mit 3.5m langen Signalständern muss möglich sein In Einstellhalle UG
~~4.4.9~~	Bauholzlager (Raum verschoben) Neue Nummer 9.4.14	1	15.0	**15.0**	1	15.0	**15.0**	1	0.0	**0.0**	1	0.0	**0.0**	EG	-	Bauholz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
4.4.9	Pneulager Feuerwehr / Unterhalt (Ehemals 4.4.10)	1	15.0	**15.0**	1	18.0	**18.0**	1	17.0	**17.0**	1	18.0	**18.0**	EG	-	Winter- / Sommerreifen	4.00	-	Nein	-	Palettrolli zugänglich	unbeheizt	-	-	• Beleuchtung gem. Halle	B: Hartbeton	-	Ja	• Regallager	-	Nähe 4.3.2 Werkstatt Betriebsmech, max. 1 Tonne Reifen pro Brandabschnitt: Reifen Feuerwehr in Einstellhalle UG Reifen Unterhalts- und Forstbetriebs in Halle Süd
4.4.10	Ersatzteillager Werkstatt (Ehemals 4.4.11)	1	12.0	**12.0**	1	12.0	**12.0**	1	14.0	**14.0**	1	14.0	**14.0**	EG	-	Ersatzteile in Gestellen / Schränken	4.00	-	Nein	-	-	unbeheizt	-	-	• Bewegungsmelder • Deckenleuchten	• Zwischenboden	-	-	• Gestelle • Lagerschränke		Ersatzteillager für Werkstattbetrieb Kann mit Regal in 4.3.2 Werkstatt Betriebsmech sein
4.4.11	Abfallsäcke / -behälter (Ehemals 4.4.12)	5	0.6	**3.0**	5	0.6	**3.0**	5	1.0	**5.0**	5	1.0	**5.0**	EG	-	2-3 Paletten	2.80	-	Nein	-	-	unbeheizt	-	-	• Beleuchtung gem. Halle	B: Hartbeton	-	-	• Regallager	-	Kann in einem Lager integriert werden In 4.1.2 Abstellplatz Anhänger / Halle Süd
4.5	**Gedeckte Aussenräume**			**170.0**			**171.0**			**180.0**			**180.0**																
4.5.1	Palettenlager	1	40.0	**40.0**	1	40.0	**40.0**	1	38.0	**38.0**	1	38.0	**38.0**	UG	-	Anzahl Paletten?	4.00	-	Nein	-	-	unbeheizt	-	-	• Bewegungsmelder • Deckenleuchten	B: Hartbeton Bodenlast 3.5 t	-	-	• Palettenregal	-	Für Alle Nutzer In Einstellhalle UG
4.5.2	Schneepflüge / Salzstreuer gross	1	70.0	**70.0**	1	70.0	**70.0**	1	70.0	**70.0**	1	70.0	**70.0**	EG	-	5 Grosspflüge 2.5-3.5m 1 Salzstreuer 5.5m lang (Abrollsystem)	4.00	-	Nicht zw.	-	Palettrolli	unbeheizt	-	-	• Beleuchtung für Ankoppelung im Winter • Beleuchtung gem. Halle	B: rutschfest, pflegeleicht, frost-/tausalzbeständiger Hartbeton	-	-	• Evtl Palettenregal (Beispiel Luzern)	-	Können auch im UG sein Zugang mit Palettenrolli oder Hallenkran In 4.1.2 Abstellplatz Anhänger / Halle Süd
4.5.3	Schneepflüge / Salzstreuer klein	1	30.0	**30.0**	1	31.0	**31.0**	1	30.0	**30.0**	1	30.0	**30.0**	EG	-	7 Kleinpflüge 7 Salz- / Solestreuer (1.5-2.5m, können palettisiert werden)	4.00	-	Nicht zw.	-	Palettrolli	unbeheizt	-	-	• Beleuchtung gem. Halle	B: rutschfest, pflegeleicht, frost-/tausalzbeständiger Hartbeton	-	-	• Palettenregal	-	Können auch im UG sein Zugang mit Palettenrolli oder Hallenkran In 4.1.2 Abstellplatz Anhänger / Halle Süd
4.5.4	Schneezeichenlager	1	15.0	**15.0**	1	15.0	**15.0**	1	15.0	**15.0**	1	15.0	**15.0**	EG	-	ca. 18 Paletten	4.00	-	Nein	-	-	~~nicht beheizt~~ unbeheizt	-	-	• Beleuchtung gem. Halle	B: Hartbeton	-	-	• Palettenregal	-	Position Aussenregal oder flexibel
4.5.5	Festbanklager	1	15.0	**15.0**	1	15.0	**15.0**	1	15.0	**15.0**	1	15.0	**15.0**	UG	-	Festbänke in 3 Stappelpalettrahmen	4.00	-	Nein	-	-	unbeheizt	-	-	• Beleuchtung gem. Halle	B: Hartbeton	-	-	• Palettenregal	-	In Einstellhalle UG
4.5.6	Solestreuer Neu	0	0.0	**0.0**	0	0.0	**0.0**	1	12.0	**12.0**	1	12.0	**12.0**	EG	-	Solestreuer 2.2 x 5.1m	5.50 m	-		-	-		-	-	-	B: Hartbeton	-	-	-	• Solestreuer 2.2 x 5.1m	In 4.1.2 Abstellplatz Anhänger / Halle Süd

5	**FORSTBETRIEB**	**Wettbewerb**		**310.0**	**Projekt Laugier**		**308.0**	**Vorprojekt**		**293.0**	**Bauprojekt**		**293.0**	**Lage**	**AP**	**FZ**	**RH i.L.**	**L x B**	**TL / Fenster**	**Tor i.L.**	**Tür i.L.**	**Heizung**	**Lüftung**	**Sanitär + Druckluft**	**Elektro**	**BWD**	**BM**	**GG**	**Ausstattung Inkl.**	**Ausstattung Exkl.**	**Bemerkungen**
5.1	**Fahrzeug- / Einstellhalle**			**140.0**			**140.0**			**165.0**			**165.0**	EG	-	1 Forsttraktor mit Anhänger 12.60m lang, 3.79m hoch 3 Autos (5m lang?)	4.20	16 m inkl. Regalschicht an Rückwand Länge Traktor + Anhänger 12.60	• s. 4.1.1	• s. 4.1.1	• s. 4.1.1	• s. 4.1.1	• s. 4.1.1	• s. 4.1.1	• s. 4.1.1	• s. 4.1.1	• s. 4.1.1	• s. 4.1.1	• s. 4.1.1	kann integriert werden in 4.1.1 Fahrzeughalle Unterhalt • s. 4.1.1
5.1.1	Fahrgasse - FO01	1	28.0	**28.0**	1	28.0	**28.0**	1	55.0	**55.0**	1	55.0	**55.0**																		
5.1.2	Fahrgasse - FO02	1	28.0	**28.0**	1	28.0	**28.0**	1	55.0	**55.0**	1	55.0	**55.0**																		
5.1.3	Fahrgasse - FO03	1	28.0	**28.0**	1	28.0	**28.0**	1	55.0	**55.0**	1	55.0	**55.0**																		
~~5.1.4~~	~~Fahrgasse - FO04~~	~~-~~	~~28.0~~	~~28.0~~	1	28.0	28.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0																		
~~5.1.5~~	~~Fahrgasse - FO05~~	~~-~~	~~28.0~~	~~28.0~~	1	28.0	28.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0																		
5.2	**Dienströume**			**25.0**			**23.0**			**23.0**			**23.0**																		
5.2.1	Büro Förster und Stv.	1	25.0	**25.0**	1	23.0	**23.0**	1	23.0	**23.0**	1	23.0	**23.0**	OG	2 AP	-	2.80	-	Ja	-	90 cm	beheizt, Bodenheizung	• manuelle Fensterlüftung	-	• 2x PC Arbeitsplatz • Wlan • Lichtschalter • Deckenleuchten • VRL-Store oder Stoffmarkise	B: Hartbeton gefärbt, geschliffen & versiegelt D: Akustikplatte	-	-	• 2x Tisch höhenverstellbar • 2x Stuhl • 2x Sideboard oder Schrank • Besprechungstisch • VRL-Store	• 2x PC Arbeitsplatz	-
5.3	**Werkräume**			**15.0**			**15.0**			**15.0**			**15.0**																		
5.3.1	Werkbank Forst (Alte Bez.: Werkstatt Unterhalt)	1	15.0	**15.0**	1	15.0	**15.0**	1	15.0	**15.0**	1	15.0	**15.0**	EG	-	-	2.80	-	Ja	-	-	~~beheizt~~ temperiert, 16°C Deckenstrahlplatten	-	• 1x Druckluftanschluss	• GIFAS Steckdosenverteilkasten • Beleuchtung gem. Halle • Arbeitsleuchte Werkbank	B: rutschfest, pflegeleicht, frost-/tausalzbeständiger Hartbeton evtl. mit aufhellendem Anstrich W: Sichtbeton D: Dreischichtplatte	-	-	-	• Werkbank, zwei Schraubstöcke • Kleinteilereiniger	-
5.4	**Lager- / Infrastrukturräume**			**30.0**			**30.0**			**30.0**			**30.0**																		
5.4.1	Lager Forst	1	30.0	**30.0**	1	30.0	**30.0**	1	30.0	**30.0**	1	30.0	**30.0**	EG	-	Werkzeuge	4.00	-	Nicht zw.	-	-	unbeheizt	-	-	• Beleuchtung gem. Halle	B: Hartbeton	-	-	• Regallager	• Werkzeuge	Neben 5.1.1 Fahrzeughalle Position an Rückwand 5.1.1 Fahrzeughalle
5.5	**Gedeckte Aussenräume**			**100.0**			**100.0**			**60.0**			**60.0**																		
5.5.1	Arbeitsplatz	1	100.0	**100.0**	1	100.0	**100.0**	1	60.0	**60.0**	1	60.0	**60.0**	EG	-	-	6.00	~~6m x 10m~~ 4m tief (Vordach)	Ja	-	-	unbeheizt	-	-	-	-	-	-	-	-	Schlechtwetterarbeit, direkt am Gebäude Position unter Vordach 5.1.1 Fahrzeughalle

6	WASSERVERSORGUNG	Wettbewerb			Projekt Laugier			Vorprojekt			Bauprojekt			Lage	AP	FZ	RH i.L.	L x B	TL / Fenster	Tor i.L.	Tür i.L.	Heizung	Lüftung	Sanitär + Druckluft	Elektro	BWD	BM	GG	Ausstattung Inkl.	Ausstattung Exkl.	Bemerkungen
6.1	**Fahrzeug- / Einstellhalle**			**60.0**			**60.0**			**80.0**			**80.0**	EG	-	2 Kleinbusse, 1 Auto, 2 Autos	4.20 (Nicht zw.)	Tiefe 6.20 m (Auto 5.60 m)	Ja	3.80m breit (Randfeld 3.60m) 4.20m hoch • Verglast bis unten (Kunststoff evtl. besser, weil Bruchgefahr) •1 Tor mit Türe (gem Plan) • Mech. Notentriegelung • Automatische Torschliessung nach 2 Minuten?	Türe in Tor mit Schwelle möglich	~~temperiert~~ beheizt, 18°C Deckenstrahlplatten	• CO/NO2-Messer + Oblicht-/Tomotöffnung	• 1x Wasser innen bei Tor mit 2 Abgängen (Schlauchhaspel + Wasserhahn) • 1x Wasser Aussen Frostsicher • Schuhputzanlage • 1x Druckluftanschluss mit Haspel bei Stütze (~~separater Strang mit vorgeschalteten Filtern, bauseits (Aktivkohle-, Öl-, + Feinfilter) ODER~~ Abgang von 320bar Feuerwehrkompressor mit Druckreduktion) • Bodenabläufe oder Rinne (Rostfrei) über Schlammsammler an Kanalisation	• Sektionaltore elektrisch bedient (bei Tor) • 1x GIFAS Steckdosenverteilkasten bei Südwand • 2x GIFAS Steckdosenverteilkasten bei Werkbank • 2x 230V Steckdose bei Tor • 2x 400V Deckenabroller zur Ladung Elektroautos • WLAN • DALI Bewergungsmelder + Übersteuerung • Deckenleuchten • CO/NO2-Messer	B: rutschfest R11 (Seco), pflegeleicht, frost-/ tausalzbeständiger Hartbeton evtl. mit aufhellendem Anstrich Bodenlast: LKW tauglich (im ganzen Gebäude beschriftet) W: Sichtbeton D: Dreischichtplatte	BM	-	• Recycling-Entsorgungsstelle Sortenhai M3 oder M4	• Aktivkohle-, Öl-, + Feinfilter	kann integriert werden in 4.1.1 Fahrzeughalle Unterhalt, solange Ausrücken jederzeit möglich (Pikett) Räumliche Trennung zu anderen Nutzungen notwendig (Hygiene) Entwässerung gemäss SN 592000:2012: 7. Einzel- oder Sammelgaragen für PW: Punkt 2. Einzel- und Sammelgaragen: Schlammsammler -> ARA; dichter Bodenbelag
6.1.1	Fahrgasse - W01	1	20.0	**20.0**	1	20.0	**20.0**	1	20.0	**20.0**	1	20.0	**20.0**																		
6.1.2	Fahrgasse - W02	1	20.0	**20.0**	1	20.0	**20.0**	1	20.0	**20.0**	1	20.0	**20.0**																		
6.1.3	Fahrgasse - W03	1	20.0	**20.0**	1	20.0	**20.0**	1	20.0	**20.0**	1	20.0	**20.0**																		
6.1.4	Fahrgasse - W04	1	0.0	**0.0**	1	20.0	**20.0**	1	20.0	**20.0**	1	20.0	**20.0**																		
6.2	**Diensträume**			**60.0**			**60.0**			**66.0**			**66.0**																		
6.2.1	Büro Bereichsleiter / Stv.	1	25.0	**25.0**	1	24.0	**24.0**	1	23.0	**23.0**	1	23.0	**23.0**	OG	2 AP	-	2.80	-	Ja	-	90 cm, Sichtbezug zwischen Büros / evtl. Doppeltüre	beheizt, Bodenheizung	• manuelle Fensterlüftung	-	• USV • Direkte Netzwerkverbindung zu Server auf Galerie Wasserversorgung • 2x PC Arbeitsplatz • Wlan • Lichtschalter • Deckenleuchten • Brüstungskanal • VRL–Store	B: Hartbeton gefärbt, geschliffen & versiegelt D: Akustikplatte	-	-	• 2x Tisch höhenverstellbar • 2x Stuhl • 2x Sideboard oder Schrank • VRL–Store	• 2x PC Arbeitsplatz • 1x Schlüsseltresor	Alle Büros nahe beieinander => Sichtbezug zwischen Büros / evtl. Doppeltüre
6.2.2	Büro Mitarbeiter / Leitwarte alte Bez: Büro Mitarbeiter integriert neu 6.2.3 Büro Leitwarte	1	15.0	**15.0**	1	17.0	**17.0**	1	24.0	**24.0**	1	24.0	**24.0**	OG	~~1 AP~~ 2 AP	-	2.80	-	Ja	-	90 cm, Sichtbezug zwischen Büros / evtl. Doppeltüre	beheizt, Bodenheizung	• manuelle Fensterlüftung	-	• USV • Direkte Netzwerkverbindung zu Server auf Galerie Wasserversorgung • 1x PC Arbeitsplatz • 1x PC Arbeitsplatz (2 Grosse Bildschirme) • 1x Wandbildschirm (Anzeige Leitsystem für Schulen) • Wlan • Lichtschalter • Deckenleuchten • Brüstungskanal • VRL–Store	B: Hartbeton gefärbt, geschliffen & versiegelt D: Akustikplatte	-	-	• 2x Tisch höhenverstellbar • 2x Stuhl • 2x Sideboard oder Schrank • 1x Besprechungstisch • VRL–Store	• 2x PC Arbeitsplatz • PC / IT Sicherheit	Alle Büros nahe beieinander => Sichtbezug zwischen Büros / evtl. Doppeltüre => Alternativ könnte das Leitsystem statt auf Wandbildschim evtl. auch auf Leinwand im Theorieraum gezeigt werden.
~~6.2.3~~	~~Büro Leitwarte Integriert in 6.2.2 Büro Mitarbeiter => Stattdessen ein Sitzungszimmer für alle Nutzer in Kombination mit freigewordener Fläche 8.2.2 Büro Hauswart~~	1	20.0	**20.0**	1	19.0	**19.0**	0	0.0	**0.0**	0	0.0	**0.0**	~~OG~~	~~1 AP~~		~~2.80~~		~~Ja~~		~~90 cm, Sichtbezug zwischen Büros / evtl. Doppeltüre~~	~~beheizt, Bodenheizung~~	~~• Kontrollierte Raumlüftung?~~	-	~~• 1x PC Arbeitsplatz (2 Grosse Bildschirme) • 1x Wandbildschirm (Anzeige Leitsystem für Schulen) Alternativ Leitsystem auf Leinwand Theorieraum • Wlan~~				~~• 1x PC Arbeitsplatz • 1x Besprechungstisch • PC / IT Sicherheit~~	-	~~Raum dient auch Führungen mit Schulen Alle Büros nahe beieinander~~
6.2.3	Garderobe Wasserversorgung (ehemals 6.2.4)	0	0.0	**0.0**	0	0.0	**0.0**	1	19.0	**19.0**	1	19.0	**19.0**	EG	-	-	2.80	-	Nein	-	90 cm	beheizt, Bodenheizung	• Kontrollierte Raumlüftung	• 1x WC • 1x Dusche • 1x Waschtisch • WM / TU nur Anschluss vorbereiten	• EDV-Arbeitsplatz für Arbeitsrapport • Wlan • Präsenzmelder • Deckenleuchten • Handföhn	B: Platten 30x30cm oder PU-Belag; Schuhbereich R11 (Seco); Barfuss & Schuhbereich B/GB2 (Seco); Duschräume C/GB3 (Seco); WC R11/GS2 (Seco)	-	-	• 8 Garderobenkasten	• Seifenspender • Handtuchspender • WC-Rollenhalter • WC Mülleimer	Wasservers.: 4 MA, je 2 Garderobenkasten
6.3	**Werkräume**			**70.0**			**70.0**			**44.0**			**44.0**																		
6.3.1	Werkbank Wasser (Alte Bez. Werkstatt) Integriert Fläche 6.3.2	1	60.0	**60.0**	1	60.0	**60.0**	1	44.0	**44.0**	1	44.0	**44.0**	EG	-	-	4.00 (Nicht zw.)	-	Ja	-	Palettrolli	~~temperiert~~ beheizt, 18°C Deckenstrahlplatten	• Natürliche Lüftung (Fenster)	• 2x Druckluft (Abgang von 320bar Feuerwehrkompressor mit Druckreduktion)	• 2x GIFAS Steckdosenverteilkasten • Wlan • Präsenzmelder • Deckenleuchten • Arbeitsleuchte Werkbank	B: rutschfest, pflegeleicht, frost-/ tausalzbeständiger Hartbeton evtl. mit aufhellendem Anstrich W: Sichtbeton D: Dreischichtplatte	BM	-	• Regale	• Werkbank • Werkzeug • 1x Schlüsseltresor	Keine Mehrfachnutzung wegen Hygienevorschriften, ~~Zugänglichkeit für Fahrzeuge gewährleisten.~~
~~6.3.2~~	~~Sandstrahlanlage~~ Fläche bei 5.3.1 integriert	~~1~~	~~10.0~~	~~10.0~~	1	10.0	**10.0**	0	0.0	**0.0**	0	0.0	**0.0**	EG	-	-	2.80	-	Ja	-	-	~~temperiert~~	-	-	-	-	-	-	-	• Sandstrahlanlage	Neben 6.3.1 Werkstatt
6.4	**Lager- / Infrastrukturräume**			**90.0**			**95.0**			**165.0**			**165.0**																		
6.4.1	Archiv Wasser	1	10.0	**10.0**	1	10.0	**10.0**	1	10.0	**10.0**	1	10.0	**10.0**	UG	-	Dokumentenarchiv	2.80	-	Nein	-	-	unbeheizt	• kontrollierte Lüftung	• Secomat / Adsorptionsentfeuchter (rel. Luftfeuchtigk. 45-55%)	• Steckdosen 230V • WLAN • Präsenzmelder • Deckenleuchten • Anschluss Secomat • Temperatur-Feuchtigkeitsmesser	BWD: EI60 B: Zementestrich	BM	-	-	• Archivregal	Zusammen mit Archiv Zivilschutz
6.4.2	Lager	1	80.0	**80.0**	1	85.0	**85.0**	1	81.0	**81.0**	1	81.0	**81.0**	EG	-	-	4.00 (in Bereich Galerie weniger)	-	Nein	-	Palettrolli	~~temperiert~~ beheizt, 18°C Deckenstrahlplatten	• Natürliche Lüftung (Tore)	-	• 230 V Steckdose • Wlan • Bewegungsmelder • Deckenleuchten	B: Hartbeton	-	-	-	-	Nähe 6.3.1 Werkstatt Wasser Kein Mehrfachnutzung wegen Hygienevorschriften, kurze Transportwege zu Werkstatt (grosse Gewichte), ~~Zugänglichkeit für Fahrzeuge, ohne Treppe~~
6.4.3	Lager Galerie	0	0.0	**0.0**	0	0.0	**0.0**	1	74.0	**74.0**	1	74.0	**74.0**	EG	-	-	-	-	Nein	-	-	beheizt, 18°C Deckenstrahlplatten	• Natürliche Lüftung (Tore)	-	• Server mit USV und direkter Netzwerkverbindung zu Büros • 230 V Steckdose • Wlan • Bewegungsmelder • Deckenleuchten	B: geschlossene Fläche, z.B. Holzboden, Bodenlast Annahme Ingenieur 300kg/m2 (im Bestand 150 kg/m2)	-	-	• Geländer Palettbreit öffenbar, gemäss SUVA Norm	• Server	-

7	HAUPTSAMMELSTELLE	Wettbewerb			Projekt Laugier			Vorprojekt			Bauprojekt			Lage	AP	FZ	RH i.L.	L x B	TL / Fenster	Tor i.L.	Tür i.L.	Heizung	Lüftung	Sanitär + Druckluft	Elektro	BWD	BM	GG	Ausstattung Inkl.	Ausstattung Exkl.	Bemerkungen
7.1	**Innenräume**			**55.0**			**57.0**			**44.0**			**59.0**																		
7.1.1	Betriebsleiterbüro (Neue Soll-Grösse 25m2)	1	30.0	**30.0**	1	32.0	**32.0**	1	30.0	**30.0**	1	23.0	**23.0**	OG	2 AP	-	2.80	-	Ja, Sichtverbindung zu Halle	-	-	beheizt, Bodenheizung	• manuelle Fensterlüftung (Oberes Fenster elektrisch öffenbar)	-	• 2x PC Arbeitsplatz • Wlan • Lichtschalter • Deckenleuchten • Brüstungskanal • VRL–Store • Fenstersteuerung	B: Hartbeton D: Akustikplatte	-	-	• 2x Tisch höhenverstellbar • 2x Stuhl • 2x Sideboard oder Schrank • 1x Besprechungstisch • Archivregal • VRL–Store	• 2x PC-Arbeitsplatz	1x Leiter Entsorgung + Umwelt (Reto Loosli) 1x Fachverantwortlicher Entsorgung = operativer Leiter Sammelstelle (Ruedi Gander)
7.1.2	Personalraum (alte Bez. Kassenraum)	1	10.0	**10.0**	1	10.0	**10.0**	1	10.0	**10.0**	1	11.0	**11.0**	EG	-	-	2.80	-	Ja, Sichtverbindung zu Halle	-	-	beheizt, Bodenheizung	• manuelle Fensterlüftung	• Waschbecken • Geschirrspüler	• Teeküche, gem Beschrieb • 1x PC Arbeitsplatz? • Wlan • Lichtschalter • Deckenleuchten • Putzsteckdose	B: Hartbeton	-	-	• 1x Tisch höhenverstellbar • 1x Stuhl • 1x Sideboard oder Schrank • Teeküche • Defibrilator • Putzschrank IMMO doppeltürig? • Tresor/Kassenschrank	• 1x PC-Arbeitsplatz	Ausstattung Teeküche: Waschbecken, Geschirrspüler klein, Kühlschrank, Kaffeemaschine, Teekocher
~~7.1.3~~	~~Archiv~~ wird integriert in 7.1.1. Büro	1	10.0	**10.0**	1	10.0	**10.0**	0	0.0	**0.0**	0	0.0	**0.0**	EG	-		2.80		Nicht zw.		-	beheizt	-	-	-		-		-		Neben 7.1.1 Büro
~~7.1.4~~	~~Putzraum~~ wird integriert in 7.1.6 Lager	1	5.0	**5.0**	1	5.0	**5.0**	0	0.0	**0.0**	0	0.0	**0.0**	EG	-	-	2.80	-	Nein		-	beheizt	-	~~1x Lavabo~~ ~~1x Waschmaschine~~	-	-	-	-			-
7.1.3	WC Mitarbeiter (ehemals 7.1.5)	0	0.0	**0.0**	0	0.0	**0.0**	1	4.0	**4.0**	1	4.0	**4.0**	EG	-	-		-		-	-	beheizt, Bodenheizung	• manuelle Fensterlüftung	1x Lavabo 1x IV WC	• Präsenzmelder • Deckenleuchten	B: Platten 30x30cm oder PU-Belag; R11/GS2 (Seco)	-	-	-	• Seifenspender • Handtuchspender • WC-Rollenhalter • WC Mülleimer	-
7.1.4	Innenlager	0	0.0	**0.0**	0	0.0	**0.0**	0	0.0	**0.0**	1	21.0	**21.0**	EG	-	• 1x Elektrostapler • Reinigungsmittel etc.		-		-	-	beheizt, (min. 10°C)	• kontrollierte Lüftung	1x Druckluftanschluss	• GIFAS Steckdosenverteilkasten mit 400V Anschluss für Ladung Elektrostapler • Präsenzmelder • Deckenleuchten	B: Hartbeton	-	Ja (Reiniger)	-		-
7.2	**24h Aussenräume - Materialabgabe kostenfrei**			**42.0**			**44.0**			**34.0**			**41.0**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	• Videoüberwachung • Bewegungsmelder mit Schockbeleuchtung?	-	-	-	-	-	Beidseitig zugänglich (Betrieb und Kunden) Zugänglichkeit 24h für Kunden sicherzustellen 2 separate PP
7.2.1	Glascontainer	4	4.0	**16.0**	4	4.0	**16.0**	4	4.0	**16.0**	4	4.0	**16.0**	EG	-	4x Unterflurcontainer	-	-	Ja	-	-	unbeheizt	-	-	-	B: Hartbeton	-	-	• 4x Unterflurcontainer Kiershofer-System	-	Keine Überdachung
7.2.2	Alu- / Weissblechcontainer	2	4.0	**8.0**	2	4.0	**8.0**	2	4.0	**8.0**	2	4.0	**8.0**	EG	-	2x Unterflurcontainer	-	-	Ja	-	-	unbeheizt	-	-	-	B: Hartbeton	-	-	• 2x Unterflurcontainer Kiershofer-System		Keine Überdachung
7.2.3	Kleidercontainer	2	4.0	**8.0**	2	4.0	**8.0**	1	4.0	**4.0**	2	4.0	**8.0**	EG	-	~~2x Unterflurcontainer~~ 2x Kleidercontainer oberirdisch	-	-	Ja	-	-	unbeheizt	-	-	-	B: Hartbeton	-	-	-	• 2x Kleidercontainer oberirdisch	Keine Überdachung
7.2.4	Kadaverraum	1	10.0	**10.0**	1	12.0	**12.0**	1	6.0	**6.0**	1	9.0	**9.0**	EG	-	800l Rollcontainer	4.50	Anlieferung mit Traktoren	Nein	-	• Autom. Kleintierklappe • Kühltüre	gekühlt	-	• 1x Aussenlavabo frostsicher mit Schlauch • 2x Aussenbodenablauf mit Anschluss an Schmutzwasser-Kanalisation, mit Abdeckgitter (Fleischstücke)	• Autom. Kleintierklappe (Schiebefunktion berührungslos) • Kühl-Splitgerät • Beleuchtung Innen Wasserdicht • Beleuchtung Aussen • Aussensteckdose 230V	BWD: Kühlzellenausbau nass reinigbar	-	-	• Briefkasten für Selbstdeklaration	• 800l Rollcontainer	Geschlossener Kühlraum mit 800l Container, gedeckt; Zugang 7.5.8 Abholbereich: ebenerdig, Zufahrt Kundenauto: auf höherem Niveau, damit schwere Kadaver nicht angehoben werden müssen, um in den Container geworfen zu werden => Vorgaben des Veterinäramtes Kanton Zürich beachten
7.3	**Gedeckte Aussenräume - Materialabgabe kostenfrei**			**235.0**			**235.0**			**218.0**			**207.0**	-	-	-	-	-	-	• Rollgittertore	-	-	-	-	• Rollgittertore • Videoüberwachung	-	-	-	• Schlüsseltresor	-	Beidseitig zugänglich (Betrieb und Kunden): Zugänglich für Kunden während Öffnungszeiten
7.3.1	Vorplatz Material kostenfrei	1	100.0	**100.0**	1	100.0	**100.0**	1	110.0	**110.0**	1	109.0	**109.0**	EG	-	Abstellplatz für ca. 15 Transportwägel für Kunden	4.50	-	Ja		-	unbeheizt	-	• 1x Kundenlavabo frostsicher		B: rutschfest, pflegeleicht, frost-/tausalzbeständiger Hartbeton	-		• Deckenkran 1t, 2-Achsig, zur Befüllung Grossraumcontainer	• 15 Transportwägeli	Vorplatz, Zirkulations- und Abstellfläche, genaue Fläche projektabhängig
7.3.2	Altölcontainer	1	4.0	**4.0**	1	4.0	**4.0**	1	4.0	**4.0**	1	4.0	**4.0**	EG	-	~~1x IBC~~ Altölcontainer oberirdisch	4.50		Ja		-	unbeheizt	-	-	~~Stromanschluss 400V~~ ~~Gi Unterflurcontainer~~	B: Hartbeton	-	Ja (Altöl)	-	• Altölcontainer oberirdisch	-
7.3.3	Batterie-Fässer (Neue Soll-Grösse 2 statt 1m2)	1	1.0	**1.0**	1	1.0	**1.0**	1	2.0	**2.0**	1	2.0	**2.0**	EG	-	~~1 Palett~~ Fass Inobat	4.50	-	Ja	-	-	unbeheizt	-	-	-	B: Hartbeton	-	Ja (Batterien)	-	• Fass Inobat	Stellplatz für 1 Palett
7.3.4	Elektronikabfall	1	10.0	**10.0**	1	10.0	**10.0**	1	10.0	**10.0**	1	10.0	**10.0**	EG	-	3 Paletten mit 3 Rahmen: 1x SENS 1x SWICO 1x SWICO	4.50	-	Ja	-	-	unbeheizt	-	-	-	B: Hartbeton	BM	-	-	• 3 Paletten mit 3 Rahmen	Sammlung in Paletten / Rahmen, Zugänglich für Stapler Nähe 75.1 Regallager
7.3.5	Karton Presscontainer (Neu 1 statt 2 Presscontainer)	2	19.0	**38.0**	2	19.0	**38.0**	1	20.0	**20.0**	1	20.0	**20.0**	EG	-	~~2x Presscontainer~~ 1x Presscontainer	~~4.50~~ 5.50 m Abholhöhe	Mindestbreite: 2.6m Be- & Entlad: 15 x 3m	Ja	-	-	unbeheizt	-	-	• Stromanschluss 400V	B: Hartbeton	-	-	-	1x Pressontainer	~~Mindesthöhe für Ablad 4m~~ Mindesthöhe für Ablad 5.5m
7.3.6	Papier Grossraumcontainer (Neue Soll-Grösse 20 statt 26m2)	1	26.0	**26.0**	1	26.0	**26.0**	1	20.0	**20.0**	1	20.0	**20.0**	EG	-	1x Grossraumcontainer -> mit Treppe oder Zwischenbehälter befüllt	5.50	Stellfläche: 2.9 x 9m Be- & Entlad: 15 x 3m	Ja	-	-	unbeheizt	-	-	-	B: Hartbeton	-	-	-	1x Grossraumcontainer mit Metalltreppe oder Zwischenbehälter mit Flaschenseilzug 1t	~~Mindesthöhe für Ablad 4m~~ Mindesthöhe für Ablad 5.5m OK Mulde 2.5m => Plattform für Einwurf auf 1.5m ODER Absenkung der Mulde um 1.5m
7.3.7	Metall Grossraumcontainer (Neue Soll-Grösse 20 statt 26m2)	1	26.0	**26.0**	1	26.0	**26.0**	1	20.0	**20.0**	1	20.0	**20.0**	EG	-	1x Grossraumcontainer -> mit Treppe oder Zwischenbehälter befüllt	5.50	Stellfläche: 2.9 x 9m Be- & Entlad: 15 x 3m	Ja	-	-	unbeheizt	-	-	-	B: Hartbeton	-	-	-	1x Grossraumcontainer mit Metalltreppe oder Zwischenbehälter mit Flaschenseilzug 1t	~~Mindesthöhe für Ablad 4m~~ Mindesthöhe für Ablad 5.5m OK Mulde 2.5m => Plattform für Einwurf auf 1.5m ODER Absenkung der Mulde um 1.5m
7.3.8	PET BigBag (Neue Soll-Grösse 20 statt 26m2)	1	26.0	**26.0**	1	26.0	**26.0**	1	20.0	**20.0**	1	10.0	**10.0**	EG	-	~~1x Grossraumcontainer~~ BigBag Sammlung	5.50	Stellfläche: 2.9 x 9m Be- & Entlad: 15 x 3m	Ja	-	-	unbeheizt	-	-	-	B: Hartbeton	-	-	-	10x Big Bag	~~Mindesthöhe für Ablad 4m~~ Mindesthöhe für Ablad 5.5m OK Mulde 2.5m => Plattform für Einwurf auf 1.5m ODER Absenkung der Mulde um 1.5m
7.3.9	Leuchtstoffröhren	1	2.0	**2.0**	1	2.0	**2.0**	1	2.0	**2.0**	1	2.0	**2.0**	EG	-	1x Europalett	4.50	-	Ja	-	-	unbeheizt	-	-	-	B: Hartbeton	-	-	-	1x Europalett	
7.3.10	Kaffeekapseln	2	1.0	**2.0**	2	1.0	**2.0**	1	2.0	**2.0**	1	2.0	**2.0**	EG	-	1x Rollcontainer 240L	4.50	-	Ja	-	-	unbeheizt	-	-	-	B: Hartbeton	-	-	-	1x Rollcontainer 240L	
7.3.11	Kunststoffflaschen-Welaki	0	0.0	**0.0**	0	0.0	**0.0**	1	4.0	**4.0**	1	4.0	**4.0**	EG	-	~~Big Bag~~ 1x Welaki-Deckelmulde (4.9x2x1.7m)		-	Ja	-	-	unbeheizt	-	-	-	B: Hartbeton	-	-	-	1x Welaki-Deckelmulde	Volle Säcke werden in 7.5.7. Abholbereich Material gelagert
7.3.12	Toner / Druckerpatronen	0	0.0	**0.0**	0	0.0	**0.0**	1	2.0	**2.0**	1	2.0	**2.0**	EG	-	Kartonkisten		-	Ja	-	-	unbeheizt	-	-	-	B: Hartbeton	-	-	-	• Kartonkisten	
7.3.14	Korken	0	0.0	**0.0**	0	0.0	**0.0**	1	2.0	**2.0**	1	2.0	**2.0**	EG	-	1x Palett		-	Ja	-	-	unbeheizt	-	-	-	B: Hartbeton	-	-	-	• BigBag	

7.4	**Gedeckte Aussenräume - Materialabgabe kostenpflichtig**			**293.0**			**293.0**			**217.0**			**206.0**	-	-	-	-	-	-	• Rollgittertore	-	-	-	• Rollgittertore • Videoüberwachung • Parkleitsystem optional	-	-	-	• Schlüsseltresor	-	Beidseitig zugänglich (Betrieb und Kunden); Zugänglich für Kunden während Öffnungszeiten;
7.4.1	Vorplatz Material kostenpflichtig	1	100.0	**100.0**	1	100.0	**100.0**	1	98.0	**98.0**	1	98.0	**98.0**	EG	-	-	4.50	-	Ja	-	-	unbeheizt	-	-	-	B: rutschfest, pflegeleicht, frost-/ tausalzbeständiger Hartbeton	-	-	-	-	Vorplatz, Zirkulations- und Abstellfläche, genaue Fläche projektabhängig Neben 7.1.2 Kassenraum & 7.4.2 Waage
7.4.2	Waage	1	4.0	**4.0**	1	4.0	**4.0**	1	4.0	**4.0**	1	4.0	**4.0**	EG	-	-	-	-	Ja	-	-	unbeheizt	-	-	• Stromanschluss Waage + Kasse 230 V	B: Hartbeton	-	-	• Flachbodenwage • Bedienterminal mit Kasse		Neben 7.1.2 Kassenraum
7.4.3	EPS Container	1	6.0	**6.0**	1	6.0	**6.0**	1	6.0	**6.0**	1	6.0	**6.0**	EG	-	1x Rollcontainer 800L	4.50	-	Ja	-	-	unbeheizt	-	-	-	B: Hartbeton	-	-	-	1x Rollcontainer 800L	Neben 7.4.4 EPS Shredder
7.4.4	EPS Shredder	1	4.0	**4.0**	1	4.0	**4.0**	1	4.0	**4.0**	1	4.0	**4.0**	EG	-	1x EPS-Shredder	4.50	-	Ja	-	-	unbeheizt	-	-	• Stromanschluss Shredder 400V	B: Hartbeton	-	-	-	1x EPS-Shredder	Neben 7.4.3 EPS Container
7.4.5	Grubengut / Inert Flachmulde	1	15.0	**15.0**	1	15.0	**15.0**	1	20.0	**20.0**	1	9.0	**9.0**	EG	-	~~1x Abrollmulde~~ 1x Flachmulde Welaki (4.3x2x1.2m)	~~4.50~~ 5.50 m Abholhöhe	Be- & Entlad: 15 x 3m	Ja	-	-	unbeheizt	-	-	-	B: Hartbeton	-	-	-	1x Flachmulde Welaki	Keine eigene Mulde für Unterhalt ~~Mindesthöhe für Ablad 4m~~ Mindesthöhe für Ablad 4.70m
~~7.4.5~~	~~Grubengut/Metalle-Mulde (neu: integriert in 7.4.5)~~	~~0~~	~~0.0~~	~~0.0~~	~~0~~	~~0.0~~	~~0.0~~	~~0~~	~~0.0~~	~~0.0~~	~~0~~	~~0.0~~	~~0.0~~	~~EG~~	-	~~1x Metalle-Mulde~~	~~4.50~~	~~Be- & Entlad: 15 x 3m~~	~~Ja~~			~~unbeheizt~~			-					~~1x Metalle-Mulde~~	~~Keine eigene Mulde für Unterhalt~~ ~~Mindesthöhe für Ablad 4m~~
7.4.6	Spermgut Presscontainer (Neue Soll-Grösse 20 statt 26m2) (ehemals 7.4.7)	2	26.0	**52.0**	2	26.0	**52.0**	1	20.0	**20.0**	1	20.0	**20.0**	EG	-	~~2x Grossraummulde~~ 1x Presscontainer	~~4.50~~ 5.50 m Abholhöhe	Be- & Entlad: 15 x 3m	Ja	-	-	unbeheizt	-	-	• Stromanschluss 400V	B: Hartbeton	-	-	-	1x Presscontainer	~~Mindesthöhe für Ablad 4m~~ Mindesthöhe für Ablad 5.5m OK Mulde 2.5m => Plattform für Einwurf auf 1.5m ODER Absenkung der Mulde um 1.5m
7.4.7	Demontierplatz Spermgut (ehemals 7.4.8)	1	25.0	**25.0**	1	25.0	**25.0**	1	25.0	**25.0**	1	25.0	**25.0**	EG	-	-	4.50	-	Ja	-	-	unbeheizt	-	• 1x Kundenlavabo frostsicher • 1x Druckluftanschluss	• GIFAS Steckdosenverteilkasten	B: Hartbeton	-	-	-	• Werkbank • Werkzeuge, • 2 kleine Mulden (ca. 2m3)	Neben 7.4.7 Spermgut Grossraumcontainer
7.4.8	Kunststoff Welaki-Presscontainer (Neue Soll-Grösse 20 statt 26m2) (ehemals 7.4.8)	1	26.0	**26.0**	1	26.0	**26.0**	1	20.0	**20.0**	1	20.0	**20.0**	EG	-	1x Welaki-Presscontainer (5.2x1.95x2.4m)	~~4.50~~ 5.50 m Abholhöhe	Be- & Entlad: 15 x 3m	Ja	-	-	unbeheizt	-	-	• Stromanschluss 400V	B: Hartbeton	-	-	-	1x Welaki-Presscontainer	~~Mindesthöhe für Ablad 4m~~ Mindesthöhe für Ablad 5.5m OK Mulde 2.5m => Plattform für Einwurf auf 1.5m ODER Absenkung der Mulde um 1.5m
7.4.9	Reserve Presscontainer (Neu 1x Presscontainer statt 2x Grossraumcontainer) (Neue Soll-Grösse 20 statt 26m2) (ehemals 7.4.10)	2	26.0	**52.0**	2	26.0	**52.0**	1	20.0	**20.0**	1	20.0	**20.0**	EG	-	~~2x Grossraummulde (MB)~~ 1x Presscontainer	5.50	Be- & Entlad: 15 x 3m	Ja	-	-	unbeheizt	-	-	• Stromanschluss 400V	B: Hartbeton	-	-	-	1x Presscontainer	~~Mindesthöhe für Ablad 4m~~ Mindesthöhe für Ablad 5.5m Reserve für Karton oder Spermgut OK Mulde 2.5m => Plattform für Einwurf auf 1.5m ODER Absenkung der Mulde um 1.5m
7.5	**Gedeckte Aussenräume - Lager- / Infrastrukturbereiche**			**157.0**			**157.0**			**225.0**			**225.0**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	• Videoüberwacht	-	-	-	-	-	nicht zugänglich für Kunden, geschlossener Bereich
7.5.1	Regallager	1	36.0	**36.0**	1	36.0	**36.0**	1	71.0	**71.0**	1	54.0	**54.0**	EG	-	• Min. 8 Module	5.50	Rangierfläche davor: 4m tief	Nicht zw.	-	-	unbeheizt	-	-	• Bewegungsmelder • Deckenleuchten	B: Hartbeton	BM	-	• Regal 1.20m tief • Umzäunung	• Regal aus bestehender Sammelstelle zügeln?	Vor dem Hochregallager Rangierfläche von 3m Tiefe einplanen
7.5.2	EPS Lager	1	12.0	**12.0**	1	12.0	**12.0**	0	0.0	**0.0**	1	12.0	**12.0**	EG	-	EPS-Säcke	4.50	-	Nicht zw.	-	-	unbeheizt	-	-	-	-	-	-	-		Nähe 7.5.7 Abholbereich
7.5.3	Lager Info-Tafeln	1	2.0	**2.0**	1	2.0	**2.0**	0	0.0	**0.0**	1	2.0	**2.0**	EG	-	Info Tafeln	4.50	-	Nicht zw.	-	-	unbeheizt	-	-	-	-	-	-	-		Kann auch bei Unterhaltsbetrieb integriert werden
7.5.4	Lager leere Container	1	24.0	**24.0**	1	24.0	**24.0**	1	38.0	**38.0**	1	48.0	**48.0**	OG	-	Container Gemeinde	4.50	-	Nicht zw.	-	-	unbeheizt	-	-	• Bewegungsmelder • Deckenleuchten	B: Holzboden, Bodenlast 300kg/m2	-	-	-	-	
7.5.5	Ölager	1	8.0	**8.0**	1	8.0	**8.0**	1	8.0	**8.0**	1	6.0	**6.0**	EG	-	Fassregal 2.88 x 1.35 x 2.5m	4.50	-	Nicht zw.	-	Türe EI30	unbeheizt	Natürliche Belüftung mit Fireblock Lüftungsgitter	-	• Bewegungsmelder • Deckenleuchten	BWD: min. EI60 B: Auffangwanne	-	Ja (Altöl)	• Auffangwane min. 200l	-	Vorgaben AWEL/BUS beachten
7.5.6	Abstellplatz Betrieb	2	12.5	**25.0**	2	12.5	**25.0**	2	12.5	**25.0**	1	15.0	**15.0**	EG	-	1x Elektrofahrzeug ~~1x Stapler~~	4.50	-	Nicht zw.	-	-	unbeheizt	-	-	• Ladestation Elektroauto 230V • Bewegungsmelder • Deckenleuchten	B: Asphalt	-	-	-	-	Nähe 7.5.1 Regallager
7.5.7	Abholbereich Material	1	50.0	**50.0**	1	50.0	**50.0**	1	65.0	**65.0**	1	50.0	**50.0**	EG	-	• Velafrica	4.50	-	Ja	-	-	unbeheizt	-	-		B: Hartbeton	-	-	• Umzäunung • Veloständer Zweistöckig für 20 Velos	-	Umschlagplatz für Transporteure und Container, Trennung motorisierter und langsamer Verkehr, genaue Fläche projektabhängig
7.5.8	Lagerraum (Neue Soll-Grösse 40m2)	0	0.0	**0.0**	0	0.0	**0.0**	1	18.0	**18.0**	1	38.0	**38.0**	EG	-	1x Reinigungsmaschine 1x div. Material	-	-	Ja	-	Stapler	unbeheizt	-	-	• GIFAS Steckdosenverteilkasten • Bewegungsmelder • Deckenleuchten	B: Hartbeton	-	-	-	-	

8	ALLGEMEIN	Wettbewerb			Projekt Laugier			Vorprojekt			Bauprojekt			Lage	AP	FZ	RH i.L.	L x B	TL / Fenster	Tor i.L.	Tür i.L.	Heizung	Lüftung	Sanitär + Druckluft	Elektro	BWD	BM	GG	Ausstattung inkl.	Ausstattung Exkl.	Bemerkungen
8.1	**Öffentliche Räume**			**306.0**			**307.0**			**312.0**			**312.0**																			
8.1.1	Theorieraum	3	60.0	**180.0**	3	62.0	**186.0**	3	59.0	**177.0**	3	59.0	**177.0**	OG	-	-	4.00, Nicht zw. 3 - 3.6 m in Ordnung	-	Ja, 3 Oblichter (Durchfallsicher)	-	Tischwagen	beheizt, Bodenheizung	• manuelle Fensterlüftung	-	• Beamer + Leinwand + rollbarer Bildschirm • Beschallungssystem • Lautsprecher Feuerwehr-Rufanlage • Wlan • Lichtschalter • Deckenleuchten • Brüstungskanal • VRL–Store • Öffnung, Beschattung & Verdunkelung Oblichter	B: strapazierfähig, reinigungsfreundlich, nicht schwarz (Tausalz / Arbeitsschuhe): Hartbeton gefärbt, geschliffen & versiegelt D: Akustikplatte	-	-	• Mobile Trennwände • Einbauschränke für alle Nutzer • modulares Tisch-Stuhl-System • Beamer + Leinwand + rollbarer Bildschirm • Garderobe Externe Besucher • VRL–Store • Beschattung & Verdunkelung Oblichter	-	Für alle Nutzer, inkl. Samariterverein; bis 100 Pers. -> in Nutzervereinbarung fixieren (33 Personen pro Raum = total 100 Personen) baulich lösen: Nutzung durch Externe Mobile Trennwände, so dass ein grosser Raum à 180m2 genutzt werden kann
8.1.2	Aufenthaltsraum	1	60.0	**60.0**	1	58.0	**58.0**	1	56.0	**56.0**	1	56.0	**56.0**	OG	-	-	2.80	-	Ja	-	-	beheizt, Bodenheizung	• manuelle Fensterlüftung	-	• Elektronische Infosystem Mitarbeiter (Tagesplanung, aktuelle Arbeiten, Wetter) • Lautsprecher Feuerwehr-Rufanlage • 230V Steckdosen (Ladestation Handys + Geräte) • Wlan • Präsenzmelder • Deckenleuchten • VRL–Store • Brüstungskanal	B: R10 (Seco) strapazierfähig, reinigungsfreundlich, nicht schwarz (Tausalz / Arbeitsschuhe): Hartbeton gefärbt, geschliffen & versiegelt D: Akustikplatte	BM (Korridor)	-	~~• mobile Schiebewand zur Abtrennung der Küche~~ • modulares Tisch-Stuhl-System • Recycling-Entsorgungsstelle Sorterhai M3 oder M4 • VRL–Store • Sofa (für Rettungsdienst)	~~• Getränkeautomat~~	Verpflegungsraum für alle Nutzer; Bedarf für 30 Personen ~~mobile Raumunterteilung für gleichzeitige Nutzung als Sitzungszimmer~~
8.1.3	Küche	1	10.0	**10.0**	1	10.0	**10.0**	1	17.0	**17.0**	1	17.0	**17.0**	OG	-	-	2.80	-	Ja	-	-	beheizt, Bodenheizung	• manuelle Fensterlüftung	• Waschbecken • Industrie-Geschirrspüler	• voll ausgestattete Küche für 24h-Betrieb für 30Pers.. • Wlan • Präsenzmelder • Deckenleuchten • VRL–Store	B: strapazierfähig, reinigungsfreundlich, nicht schwarz (Tausalz / Arbeitsschuhe): Hartbeton gefärbt, geschliffen & versiegelt	-	-	• Küche für 24h-Betrieb für 30Pers. gem. Beschieb • Lagerung Getränkeharassen • VRL–Store	-	Teil von 8.1.2 Aufenthaltsraum, Beschrieb Küche: 1x Waschbecken, 4x Kühlschrank, 1x Industrie-Geschirrspüler, 1x Backofen/Steamer Kombi, 2x Mikrowelle, 1x Herdplattenfeld, 1x Umluft-Dampfabzug, 1x Gastrokaffeemaschine, Persönliche Schranktablare für Mitarbeiter*innen, Lager für Getränkeharassen => Lüftungstechnisch als Teeküche definiert
8.1.4	Eingangsbereich integriert 8.1.5 Anlieferung Material	1	25.0	**25.0**	1	25.0	**25.0**	1	27.0	**27.0**	1	27.0	**27.0**	EG	-	-	2.80	-	Ja	-	-	beheizt, Bodenheizung	• manuelle Fensterlüftung	-	• Besucherleitsystem (Touchbildschirm, evtl. mit Anzeige Solarstrom) • Rufanlage (Ringruf) • Türöffnung via Telefon • Wlan • Bewegungsmelder	B: mit Schmutzschleuse R10 (SECO)	-	-	• Besucherleitsystem • Betonbank für Postablage • Paketfach aussen in Übergrösse	-	Leitung für Besucher, ~~Informationen für Mitarbeiter~~ Direktzugang von Aussenbereich; Anlieferung Post, Ersatzteile, Umen; Rückschub von Lieferungen; Paketfach in Übergrösse vor Eingang zur Anlieferung ausserhalb der Öffnungszeiten
~~8.1.5~~	~~Anlieferung Material~~ => Neu integriert in 8.1.4 Eingangsbereich	~~1~~	~~5.0~~	~~**5.0**~~	~~1~~	~~5.0~~	~~**5.0**~~	~~0~~	~~0.0~~	~~**0.0**~~	~~0~~	~~0.0~~	~~**0.0**~~	~~EG~~			~~2.80~~		~~Ja~~			~~beheizt, Bodenheizung~~		-	~~• Rufanlage (Ringruf)~~ ~~• Wlan~~ ~~• Bewegungsmelder~~				~~• Lagerfläche / Regale~~ ~~• Umenlagerung?~~ ~~• Brandbelastung?~~		~~Direktzugang von Aussenbereich; Anlieferung Post, Ersatzteile, Umen; Rückschub von Lieferungen;~~ ~~=> Material Anlieferung ausserhalb Öffnungszeiten?~~
8.1.5	WC-Anlage ~~öffentlich~~ (ehemals 8.1.6)	2	13.0	**26.0**	2	11.5	**23.0**	1	35.0	**35.0**	1	35.0	**35.0**	EG + OG	-	-	2.80	-	Nicht zw.	-	-	beheizt, Bodenheizung	• kontrollierte Lüftung	• 1x IV WC • 3x Damen WC • 2x Herren WC • 2x Neutral WC • 4x Herren Pissoir	• Wlan • Präsenzmelder • Deckenleuchten	B: Platten 30x30cm oder PU-Belag; R11/GS2 (Seco)	-	-	-	• Seifenspender • Handtuchspender • WC-Rollenhalter • WC Mülleimer	WCs für D / H / IV, Fläche und Anzahl projektabhängig, es müssen genügend WC-Anlagen pro Gebäude vorhanden sein
8.2	**Diensträume**			**191.0**			**190.0**			**171.0**			**186.0**																			
8.2.1	Effektenraum ~~+ Büro~~ Samariterverein / Tischlager	1	25.0	**25.0**	1	24.0	**24.0**	1	24.0	**24.0**	1	23.0	**23.0**	UG	-	-	2.80	-	~~=>~~ Nein	-	-	beheizt, Bodenheizung	• kontrollierte Lüftung	-	• Wlan • Präsenzmelder • Deckenleuchte	B: Zementüberzug	-	-	-	~~• Cerance-Kochfeld~~ ~~• Dryeler~~ • Lagergestelle	Nähe 8.1.1 Theorieraum Keine fixen Arbeitsplätze, Restfläche für Lager
8.2.2	Büro Hauswart & Leiter Naturschutz	1	25.0	**25.0**	1	24.0	**24.0**	1	23.0	**23.0**	1	23.0	**23.0**	OG	2 AP	-	2.80	-	Ja	-	-	beheizt, Bodenheizung	• manuelle Fensterlüftung	-	• Wlan • Lichtschalter • Deckenleuchten • Brüstungskanal • VRL–Store	B: Hartbeton gefärbt, geschliffen & versiegelt D: Akustikplatte	-	-	• 2x Tisch höhenverstellbar • 2x Stuhl • 2x Sideboard oder Schrank • Besprechungstisch • VRL–Store	• 1x Schlüsseltresor	-
8.2.3	Ruheraum	1	15.0	**15.0**	1	17.0	**17.0**	1	23.0	**23.0**	1	23.0	**23.0**	OG	-	-	2.80	-	Ja	-	-	beheizt, Bodenheizung	• manuelle Fensterlüftung	-	• Wlan • Lichtschalter • Deckenleuchten • Brüstungskanal • VRL–Store • Nachtischleuchten?	B: Hartbeton gefärbt, geschliffen & versiegelt D: Akustikplatte	BM	-	• 4x Kajütenbetten für 2 Personen • VRL–Store	-	Rückzugsort Powemapping / Mittagspause für alle Mitarbeiter - Eigener Brandabschnitt
8.2.4	Garderobe Mitarbeiter	2	50.0	**100.0**	2	50.0	**100.0**	1	71.0	**71.0**	1	71.0	**71.0**	EG	-	-	2.80	-	Nicht zw.	-	-	beheizt, Bodenheizung	• kontrollierte Lüftung • Garderobenkasten mit Trocknungssystem	• 2x Duschkabine H • 1x Duschkabine D • 1x WC H • 1x Pisssoir H • 1x WC D • 2x Lavabo H • 1x Lavabo D • 2x Augendusche	• EDV-Arbeitsplatz für Arbeitsrapport • Elektronisches Infosystem Mitarbeiter (Tagesplanung, aktuelle Arbeiten, Wetter) vor Garderobe • 230V Steckdosen (Ladestation Handys + Geräte) • Wlan • Präsenzmelder • Deckenleuchten • Handföhn	B: Platten 30x30cm oder PU-Belag; Schuhbereich R11 (Seco); Barfuss & Schuhbereich B/GB2 (Seco); Duschräume C/GB3 (Seco); WC R11/GS2 (Seco)	-	-	• Garderobenkasten mit Trocknungssystem ohne Lüftungsanschluss • Kisten auf Garderobenschränken oder äquivalente Lösung • Regal Ladestation • Ablage Arbeitsrapport	• Trocknungsschrank 1.70 x 0.85 m • Seifenspender • Handtuchspender • WC-Rollenhalter • WC Mülleimer	Trennung D/H mit flexibler Trennwand Unterhalt: 12 MA, je 2 Garderobenkasten Forst: 6 MA, je 2 Garderobenkasten ~~Wasserwerk: 4 MA, je 2 Garderobenkasten~~ Hauptsammelst.: 6 MA, je 2 Garderobenkasten Reserve: 2 MA, je 2 Garderobenkasten - Schuhreinigung + Waschbecken in Fahrzeughalle
~~8.2.5~~	~~WC-Anlage Mitarbeiter~~ => Neu integriert in 8.1.6 WC-Anlage	~~2~~	~~13.0~~	~~**26.0**~~	~~1~~	~~25.0~~	~~**25.0**~~	~~2~~	~~0.0~~	~~**0.0**~~	~~2~~	~~0.0~~	~~**0.0**~~	~~EG/OG~~			~~2.80~~		~~Nicht zw.~~			~~beheizt, Bodenheizung~~	~~• kontrollierte Lüftung~~	-	~~• Wlan~~ ~~• Präsenzmelder~~	-	-	-	-		~~WCs für D / H / IV, Fläche und Anzahl projektabhängig, es müssen genügend WC-Anlagen pro Gebäude vorhanden sein~~

8.2.5	Büro Reserve (zukünftig Forst) (ehemals 8.2.6)	0	0.0	**0.0**	0	0.0	**0.0**	1	30.0	**30.0**	1	23.0	**23.0**	OG	2 AP	-	-	2.80	-	-	Ja	-	-	beheizt, Bodenheizung	• manuelle Fensterlüftung	-	• Wlan • Lichtschalter • Deckenleuchten • Brüstungskanal • VRL–Store	B: Hartbeton gefärbt, geschliffen & versiegelt D: Akustikplatte	-	-	• 2x Tisch höhenverstellbar • 2x Stuhl • 2x Sideboard oder Schrank • Besprechungstisch • VRL–Store	-	-
8.2.6	Kopierraum	0	0.0	**0.0**	0	0.0	**0.0**	0	0.0	**0.0**	1	23.0	**23.0**	OG	-	-	-	3.80	-	-	Ja	-	-	beheizt, Bodenheizung	~~• kontrollierte Lüftung~~	-	• EDV-Arbeitsplatz für Arbeitsrapport • Wlan • Präsenzmelder • Deckenleuchten • Brüstungskanal • VRL–Store	B: Hartbeton gefärbt, geschliffen & versiegelt D: Akustikplatte	-	-	• Tisch • Schränke • Postfächer • Ablage Arbeitsrapport • VRL–Store	• Kopierer • Schneidmaschine	-
8.3	**Gebäudetechnik**			**150.0**			**150.0**			**293.0**			**220.0**																		
8.3.1	Druckluftanlage	1	10.0	**10.0**	1	10.0	**10.0**	1	12.0	**12.0**	1	12.0	**12.0**	UG	-	-	2.80	-	Nein	-	-	• Kühlung	• Abluft (Wärme)	• 12 BAR Druckluft-kompressor	• Anschluss 12 Bar Druckluftkompressor	B: Zementüberzug	BM	-	-	-	Nähe 1.1.1 Fahrzeughalle (max. 20 bis 30m) Für Reinigungsarbeiten, Pneu befüllen, Anschluss für Feuerwehrfahrzeuge, Luftanschlüsse im Gebäude nötig In gleichem Raum wie 1.4.1 Kompressorraum
8.3.2	Technikraum (Lüftung, Sanitär, Elektro)	1	30.0	**30.0**	1	30.0	**30.0**	1	134.0	**134.0**	1	134.0	**134.0**	UG	-	-	2.80	-	Nein	-	-	unbeheizt	-	-	• Anschluss Gebäudetechnik	B: Zementüberzug	BM	-	-	-	Zusammenlegung aller Bereiche Umfasst Sanitär, Lüftung + Elektro
8.3.3	Heizung	1	70.0	**70.0**	1	70.0	**70.0**	1	60.0	**60.0**	1	60.0	**60.0**	UG	-	-	2.80	-	Nein	-	-	unbeheizt	• Fernwärme (Wärmepumpe)	-	• Anschluss Gebäudetechnik	B: Zementüberzug	BM	-	-	-	Zusammenlegung aller Bereiche, ~~Ablieferung Schmutzfänger mit LKW sicherzustellen, Kamin zu bedenken~~
~~8.3.4~~	~~Traforaum~~	~~1~~	~~15.0~~	~~**15.0**~~	~~1~~	~~15.0~~	~~**15.0**~~	~~1~~	~~29.0~~	~~**29.0**~~	~~1~~	~~0.0~~	~~**0.0**~~	~~UG~~	~~-~~	~~-~~	~~2.80~~	~~-~~	~~Nein~~	~~-~~	~~-~~	~~unbeheizt~~	~~• Lüftung - gem. Vorgabe EKZ~~	~~-~~	~~• Ausstattung Gemäss Vorgabe EKZ~~	~~-~~	~~BM~~	~~-~~	~~-~~		~~Gemäss Vorgabe EKZ => Abhängig von PV Anlage~~
~~8.3.5~~	~~Notstromversorgung~~	~~1~~	~~25.0~~	~~**25.0**~~	~~1~~	~~25.0~~	~~**25.0**~~	~~1~~	~~26.0~~	~~**26.0**~~	~~1~~	~~0.0~~	~~**0.0**~~	~~UG~~	~~-~~	~~-~~	~~2.80~~	~~-~~	~~Nein~~	~~-~~	~~-~~	~~unbeheizt~~	~~• Zuluft • Fortluft über Dach, ausserhalb Gebäude oder brandsicher verkleidet~~	~~-~~	~~• Autonomer Notstromgenerator, nicht Unterbrechsfrei, momentaner Generator hat 86 KVA~~	~~-~~	~~BM~~	~~ja~~	~~• Dieselnotstrom generator 1.1-Tages Dieseltank mit Tankstutzen bei Vorplatz~~		~~Nähe 3.5.4 Traforaum Notstromversorgung muss bei Stromunterbruch automatisch starten und ständige Einsatzbereitschaft aller Nutzungen garantieren Notbeleuchtung mit Notstromchip oder Notleuchten?~~
8.3.4	Grauwassertank (ehemals 8.3.6)	1	0.0	**0.0**	0	0.0	**0.0**	0	0.0	**0.0**	0	0.0	**0.0**	Erdreich	-	-	-	-	Nein	-	-	unbeheizt	-	• Regenwassertank mit Druckerhöhung, Wischmaschine (1350l/Tag) + Waschbox = ca. 2000l pro Tag, => 52500l Tankvolumen	• Anschluss Elektropumpe	-	-	-	-	-	Regenwassertank für den Brauchwasserkreislauf mit Druckerhöhung für die Reinigungsarbeiten (Waschplatz) und um die Wischmaschine zu betanken. Nähe Waschbox + Aussenwaschplatz sinnvoll
8.3.5	Absetz-/Filteranlage WU-mat (ehemals Spaltanlage) (ehemals 8.3.7)	1	0.0	**0.0**	0	0.0	**0.0**	1	14.0	**14.0**	1	14.0	**14.0**	EG	-	Dimension gemäss Sanitärplaner	-	-	Nein	-	-	unbeheizt	-	• Absetz-/Filteranlage WU-mat mit Pumpe und Überwachung -> 1 Fahrzeug pro Tag wird in Waschbox mit Motorenwäsche gewaschen	• Anschluss Absetz-/Filteranlage WU-mat	B: Hartbeton	BM	-	-	-	Überwachung muss gewährleistet sein (auch elektrische Überwachung möglich), Nähe Waschbox sinnvoll
~~8.3.6~~	~~Dieseltank Notstromgenerator~~ => 1-Tagestank In Raum Notstromversorgung	1	0.0	**0.0**	0	0.0	**0.0**	1	0.0	**0.0**	1	0.0	**0.0**	UG	-	-	-	-	-	-	-	~~frostsicher~~	~~• Falls im Gebäude - Lüftung notwendig~~	-	-	-	~~BM~~	~~ja~~	~~• Dieselnotraum für min. 1 Tag~~		~~=> Min. 10m Horizontalabstand zu SBB Leitung (LeV Art. 131)~~
~~8.3.6~~	~~Raum Swisscomantenne~~ (ehemals 8.3.9)	~~1~~	~~0.0~~	~~**0.0**~~	~~0~~	~~0.0~~	~~**0.0**~~	~~1~~	~~18.0~~	~~**18.0**~~	~~1~~	~~0.0~~	~~**0.0**~~	~~EG~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~24/7 Zugänglich Schlüsselt ausser am Zaun möglich~~	~~unbeheizt~~	~~-~~	~~-~~	~~• Stromzuleitung 3x35A / 400V mit eigenem Zähler~~	~~Wände F90~~	~~BM~~	~~-~~	~~-~~	~~• Variante Technikraum ODER • Variante Outdoorkabinett~~	~~VARIANTE TECHNIKRAUM • Wände F90 • 2-3-19 Zoll Schränke • Lüftung / Klimatisierung VARIANTE OUTDOOR-KABINETT • Outdoor Kabinett (2x1.5x0.8m - Vorbereich)~~
8.4	**Lager- / Infrastrukturräume**			**87.0**			**96.0**			**48.0**			**56.0**																		
~~8.4.1~~	~~Liegenschaftsunterhalt~~ =>Evtl. 8.4.3 Putzraum grösser	~~1~~	~~50.0~~	~~**50.0**~~	~~1~~	~~50.0~~	~~**50.0**~~	~~0~~	~~0.0~~	~~**0.0**~~	~~0~~	~~0.0~~	~~**0.0**~~	~~UG~~	~~-~~	~~1x Stapler 1x Putzmaschine~~	~~4.00~~	~~-~~	~~Nein~~	~~-~~	~~-~~	~~unbeheizt~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~		~~-~~
8.4.1	Lager TBA Kanton (ehemals 8.4.2)	1	12.0	**12.0**	1	12.0	**12.0**	1	12.0	**12.0**	1	12.0	**12.0**	EG	-	Werkzeug	2.80	-	Nein	-	-	unbeheizt	-	-	• Bewegungsmelder • Deckenleuchten	B: Hartbeton	-	-	-	Werkzeug	-
8.4.2	Waschküche Betrieb (ehemals Putzraum) integriert 8.4.1 Liegenschaftsunterhalt integriert 8.4.4 Putzraum Aussen (Neue Soll-Grösse 35m2) (ehemals 8.4.3)	3	5.0	**15.0**	8	3.0	**24.0**	1	36.0	**36.0**	1	35.0	**35.0**	UG	-	Scheuersaugmaschine (2x1m)	2.80	-	Nein	-	Schwellenlos	beheizt, Wandradiator	• kontrollierte Lüftung • Abluft Industrietumbler	1x Waschtrog 1x Bodenablauf 1x WM/TU Industriegerät 1x Secomat	• Anschluss WM/TU Industriegeräte • Bewegungsmelder • Deckenleuchten • Steckdosenverteilkasten (GIFAS) • Anschluss Secomat	B: Platten 30x30cm oder PU-Belag, gem. Abklärung zu chemischer Beständigkeit	BM	-	• 1x WM Industrie • 1x Tumbler Industrie • 2x Reinigungswagen • 1x Scheuersaug-maschine (1x2m) • 1x i-Mop • 2x Staubsauger • 1x Nasssauger • 1x Fenstereinigungs-gerät Strato • 3x Garderoben-schränke (auch in Garderobe Frauen wenn fix zugeteilt möglich) • 8x Leiter • 1x Auszugsleiter • Schränke für Wäsche • Schränke für Werkzeug und Ersatzmaterial • Falttisch Wäscherei • Transportwagen Wäscherei	-	Nähe Lift, im Untergeschoss ~~Zusätzliche Ausstattung auf jedem Geschoss~~ • bis zu 6 Waschvorgängen pro Tag. (Sauer/Alkalisch/Textil/Mikrofasern)
8.4.3	Reinigungsraum	1	0.0	**0.0**	0	0.0	**0.0**	0	0.0	**0.0**	1	9.0	**9.0**	UG	-	-	2.80	-	Nein	-	Schwellenlos	beheizt, Wandradiator	• kontrollierte Lüftung	-	• Bewegungsmelder • Deckenleuchten	B: Platten 30x30cm oder PU-Belag, gem. Abklärung zu chemischer Beständigkeit	BM	Ja (Reiniger)	• 2x Regal für Reinigungsmittel mit Auslaufsicherheits-wanne für Reinigungsmittel (Alkalisch & Sauer getrennt) • Dosieranlage?	-	Hinweise zu Lagerung: Stoffe der Lagerklasse 8 und 10/12 dürfe zusammen im gleichen Raum bzw. Brandabschnitt aber getrennt voneinander gelagert werden bis max. 1000kg gesamt Volumen und auch getrennt von nicht gefahren Stoffen (Sicherheitsabstand). Die Gebinde müssen auf Auffangwannen stehen, welche das grösste Gebinde aufnehmen kann. Bei Leckagen von Säuren und Laugen dürfen die Stoffe nicht zusammenfliessen können. Ansonsten entsteht eine exothermische Reaktion, welche Hitze freisetzt. Für Säuren und Laugen sind separate Auffangwannen aus Kunststoff zu installieren.
~~8.4.4~~	~~Putzraum Aussenbereich~~ integriert in 8.4.3 Putzraum	~~1~~	~~10.0~~	~~**10.0**~~	~~1~~	~~10.0~~	~~**10.0**~~	~~0~~	~~0.0~~	~~**0.0**~~	~~0~~	~~0.0~~	~~**0.0**~~	~~UG~~	~~-~~	~~-~~	~~2.80~~	~~-~~	~~Nein~~		~~Schwellenlose~~	~~beheizt~~	~~-~~	~~1x Waschtrog 1x Bodenablauf~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~2 Garderobenschränke~~	~~• Regal~~	~~Direktzugang von Aussenbereich Unterhalt durch Unterhaltsbetrieb Schwellenlos~~

8.5	**Gedeckte Aussenräume**			**90.0**			**88.0**			**40.0**			**40.0**														
~~8.5.1~~	~~Marktständelager~~ Neu 9.4.11 Marktstandmulde	~~1~~	~~50.0~~	~~**50.0**~~	~~1~~	~~48.0~~	~~**48.0**~~	~~1~~	~~0.0~~	~~**0.0**~~	~~1~~	~~0.0~~	~~**0.0**~~	~~UG~~	~~-~~	~~-~~	~~2.80~~	~~-~~	~~Nein~~	~~-~~	~~-~~	~~unbeheizt~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~Entfeuchter~~		~~Unterhalt durch Feuerwehr,~~ ~~Zugang mit Lieferwagen sicherzustellen, im UG möglich~~
8.5.1	Velolager (ehemals 8.5.2)	1	40.0	**40.0**	1	40.0	**40.0**	1	40.0	**40.0**	1	40.0	**40.0**	UG	-	aufgegriffene Velos, ohne Veloständer gelagert	2.80	-	Nein	-	2-flüglig 1.80m, Türfeststeller	unbeheizt	-	-	• Bewegungsmelder • Deckenleuchten	B: Zementüberzug	-	-	-	-	nicht zwingend im Gebäude, aber sinnvoll, Zugang mit Lieferwagen sicherzustellen, im UG möglich

9	AUSSENFLÄCHEN	Wettbewerb		2'047.5	Projekt Laugier		2'067.0	Vorprojekt		2'125.0	Bauprojekt		2'065.0	Lage	AP	FZ	RH i.L.	L x B	TL / Fenster	Tor i.L.	Tür i.L.	Heizung	Lüftung	Sanitär + Druckluft	Elektro	BWD	BM	GG	Ausstattung Inkl.	Ausstattung Exkl.	Bemerkungen
9.1	**Aussenflächen Feuerwehr**			**437.5**			**437.5**			**437.5**			**437.5**																			
9.1.1	Vorplatz / Erschliessung	-	-	**-**	1	1'052.0	**-**	1	1'067.0	**-**	1	1'067.0	**-**	EG	-	-	-	Tiefe ca. 15m Wenderadien Fahrzeuge beachten (LKW 9 x 2.5m)	-	-	-	-	-	• Hydrant	• Aussenbeleuchtung: Grundbeleuchtung + Einsatzbeleuchtung an Vordach in Zonen eingeteilt • "Feuerwehr fährt aus" Signal bei Ausfahrt • Anschluss & Steuerung Arealtor • Aussensteckdose bei Einsatzzentrale • Anschluss Notstromeinspeisung	B: Asphalt / Schlepplatte Beton	-	-	• Entwässerungsrinne • Vordach • 1x Tor- / Barriere zu Illnauerstrasse • Einfriedung 1.50-2.00m hoch ~~• Schacht mit Notstromteile Fotolutzen~~	-	Vorplatz vor 1.1.1 Fahrzeughalle mit Vordach Wegfahrt der Feuerwehrfahrzeuge darf nicht durch einrückende Fahrzeuge behindert werden -> Zu- und Wegfahrt getrennt, Wegfahrt nur für Einsatzfahrzeuge, muss immer frei sein
9.1.2	Parkplatz Mitarbeiter	35.0	12.5	**437.5**	35.0	12.5	**437.5**	35.0	12.5	**437.5**	35.0	12.5	**437.5**	EG	-	35 PP fix + 40 PP "wildparkieren"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	B: 1. Reihe Rasenfugenpflaster, restliche Fläche Ruderalfläche mit Ansaaat	-	-	-	-	Nähe 1.2.5 Garderobe; Nach Einrücken mit Privatauto rascher und direkter Zugang zu Garderobe und von dort in Fahrzeughalle, "wildes Parkieren": Fläche für zusätzliche 40 PWs freihalten, nicht eingezeichnete Parkplätze, müssen nicht befestigte Flächen sein, zwei bis drei Parkplätze hintereinander möglich, da nur im Ereignisfall benötigt
9.2	**Aussenflächen Rettungsdienst**																															
9.2.1	Vorplatz / Erschliessung	-	-	**-**	1	66.0	**-**	1	68.0	**-**	1	68.0	**-**	EG	-	-	-	s. 9.1.1	-	-	-	-	-	-	s. 9.1.1	s. 9.1.1	-	-	s. 9.1.1	-	Vorplatz vor 2.1.1 Fahrzeughalle, Wegfahrt für Einsatzfahrzeuge muss immer frei sein Wenderadien Fahrzeuge beachten
9.3	**Aussenflächen Zivilschutz**																															
9.3.1	Vorplatz / Erschliessung	-	-	**-**	1	329.0	**-**	1	294.0	**-**	1	294.0	**-**	UG	-	-	-	Tiefe ca. 8m	-	-	-	-	-	• s. 3.1.1	• s. 3.1.1	• s. 3.1.1	-	-	• s. 3.1.1	-	Wenderadien Fahrzeuge beachten
9.4	**Aussenflächen Unterhaltsbetrieb**			**680.0**			**678.0**			**753.0**			**742.0**																			
9.4.1	Vorplatz / Erschliessung	-	-	**-**	1	626.0	**-**	1	1'104.0	**-**	1	1'104.0	**-**	EG	-	-	-	Tiefe Bestand ist 15m	-	-	-	-	-	• Hydrant	• Aussenbeleuchtung: Grundbeleuchtung + Einsatzbeleuchtung an Vordach in Zonen eingeteilt • Leerrohr zu Illnauerstrasse für Glätemessstelle • Anschluss & Steuerung Arealtore	B: Asphalt	-	-	• Entwässerungsrinne • Vordach • 2x Tor- / Barriere zu Eselrietstrasse • Einfriedung 1.50-2.00m hoch • 3x Fahnenmasten • Verkehrsschilder • Stange Durchfahrtshöhe	-	Vorplatz vor 4.1.1 Fahrzeughalle, 4.3.1 Waschbox & 4.3.2 Werkstatt Betriebsmech. Wenderadien Fahrzeuge beachten
9.4.2	Steinlager	1	400.0	**400.0**	1	400.0	**400.0**	1	400.0	**400.0**	1	400.0	**400.0**	EG	-	-	-	Tiefe min. 2.5m	-	-	-	-	-	-	-	B: Rasenfugenpflaster & Ruderalfläche mit Ansaat	-	-	-	-	Zufahrt mit LKW zu gewährleisten
9.4.3	Kieslager	1	50.0	**50.0**	1	48.0	**48.0**	1	20.0	**20.0**	1	20.0	**20.0**	EG	-	• 1x Betonlegosteinbox Wandkies 3x3m (10m3) • 1x Betonlegosteinbox Strassenkies 3x3m (10m3)	Kipphöhe?	10 m tiefe Rangierfläche vor den Boxen	-	-	-	-	-	-	-	B: Asphalt	-	-	• 1x Betonlegosteinbox Wandkies 3x3m (10m3) • 1x Betonlegosteinbox Strassenkies 3x3m (10m3)	-	Mit einfacher Überdachung => Nicht zwingend (Bestand hat keine) Zugänglichkeit mit LKW
9.4.4	Mulde Betonkies / Sand	2	10.0	**20.0**	2	10.0	**20.0**	2	8.0	**16.0**	2	8.0	**16.0**	EG	-	• 1x Mulde Betonkies 4x2m • 1x Mulde Sand 4x2m	5.50 m Abholhöhe	10 m tiefe Rangierfläche vor den Boxen	-	-	-	-	-	-	-	B: Rasenfugenpflaster	-	-	-	• 1x Mulde Betonkies 2x4m • 1x Mulde Sand 4x2m	Mit einfacher Überdachung => Abdeckung mit Blache möglich Zugänglichkeit mit LKW
9.4.5	Mulde Beton / Belag	2	10.0	**20.0**	2	10.0	**20.0**	2	10.0	**20.0**	2	10.0	**20.0**	EG	-	• 1x Abrollmulde Beton (Nr. 49 Mulde MAN II) • 1x Abrollmulde Belag (wird neu beschafft) • Mulde gem. BUS überdacht	5.50 m Abholhöhe	10 m tiefe Rangierfläche vor der Mulde	-	-	-	-	-	-	-	B: Rasenfugenpflaster	-	-	-	• 1x Abrollmulde Beton 2.50 x 4m • 1x Abrollmulde Belag 2.50 x 4m	Zugänglichkeit mit LKW
9.4.6	Mulde Wischgutentsorgung	1	30.0	**30.0**	1	30.0	**30.0**	1	30.0	**30.0**	1	30.0	**30.0**	EG	-	Abrollcontainer flach, nicht versenkt, = Mulde gemäss BUS überdeckt (gem. AWA)	5.50 m Abholhöhe	10 m tiefe Rangierfläche vor der Mulde, Platz seitlich neben der Mulde	-	-	-	-	-	• Abfluss mit Schlammsammler	-	B: Hartbeton	-	-	-	• Abrollcontainer flach, nicht versenkt, mit Blache überdeckt (gem. AWA)	Zugänglichkeit mit LKW
9.4.7	Salz Silo	2	65.0	**130.0**	2	65.0	**130.0**	2	65.0	**130.0**	2	65.0	**130.0**	EG	-	Salzsilo 200t	-	LKW (40t Sattelschlepper)	-	-	-	-	-	• Wasserleitung 1-1/4 Zoll, 4 Bar;	• Stromanschluss 3x16A; • Ringerdrer	B: Asphalt	-	-	• Silo 200t • Soleaufbereitungs-anlage (4000 l/h Löselleistung) 12'000 Liter Speichervermögen • Wägesystem • evtl. Podest zum Silo öffnen & schliessen • Schliesszylinder bauseits	-	1 Silo für TBA Kanton zugänglich; Anfahrt, Befüllen, Wegfahrt ohne unnötige LKW Zirkulation, Soleaufbereitungsanlage in Silonähe planen, Die Silos sind mit einem Wägesystem ausgerüstet, da auch externe Drittunternehmer Salz beziehen
~~9.4.8~~	~~Reserve Silostandort~~ ~~Alte Bez. Spritzbox~~	~~1~~	~~30.0~~	~~**30.0**~~	~~1~~	~~30.0~~	~~**30.0**~~	~~1~~	~~30.0~~	~~**30.0**~~	~~1~~	~~0.0~~	~~**0.0**~~	~~EG~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~Gleiche Anforderungen an Erschliessung und Gestaltung wie 9.4.7 Salzsilo~~
9.4.8	Pressmulde Abfall (Soll-Grösse 19m2)	1	0.0	**0.0**	0	0.0	**0.0**	1	19.0	**19.0**	1	19.0	**19.0**	EG	-	Pressmulde 2.5 x 7.5m	5.50 m Abholhöhe	Stellfläche 2.5 x 7.5m	-	-	-	-	-	-	• Stromanschluss 400V	B: Rasenfugenpflaster	-	-	-	• Pressmulde 2.5 x 7.5m	-
9.4.9	Kranmulde (Soll-Grösse 13m2)	1	0.0	**0.0**	0	0.0	**0.0**	1	13.0	**13.0**	1	13.0	**13.0**	EG	-	Kranmulde 2.5 x 5.2m	5.50 m Abholhöhe	Stellfläche 2.5 x 5.2m	-	-	-	-	-	-	-	B: Rasenfugenpflaster	-	-	-	• Kranmulde 2.5 x 5.2m	-
9.4.10	Marktstandmulde (Soll-Grösse 13m2)	1	0.0	**0.0**	0	0.0	**0.0**	1	13.0	**13.0**	1	13.0	**13.0**	EG	-	Marktstandmulde 2.5 x 5m	5.50 m Abholhöhe	Stellfläche 2.5 x 5m	-	-	-	-	-	-	-	B: Rasenfugenpflaster	-	-	-	• Marktstandmulde 2.5 x 5m	-
9.4.11	Mulde Man 1 (Soll-Grösse 13m2)	1	0.0	**0.0**	0	0.0	**0.0**	1	13.0	**13.0**	1	13.0	**13.0**	EG	-	Abrollmulde 2.50 x 4m	5.50 m Abholhöhe	Stellfläche 2.5 x 4m	-	-	-	-	-	-	-	B: Rasenfugenpflaster	-	-	-	• Abrollmulde 2.50 x 4m	Abstellplatz für separate Transportmulde für das Wechselsystem des LKW

9.4.13	~~Betriebsstofflager Aussenraum~~ (Neue Position -> alte Raumnummer 4.4.6)	1	0.0	**0.0**	1	0.0	**0.0**	1	34.0	**34.0**	0	0.0	**0.0**	EG	-	~~Fässer bis 200l~~	~~2.00~~		~~Nein~~		-	~~unbeheizt, Frostschutzheizung abklären?~~	-	~~Ø Auffangwanne~~	~~• Aussenbeleuchtung~~	~~Ø Auffangwanne~~	~~BM~~	~~ja~~	~~• Auffangvorrichtung • Öbec (Meur-u. Wärkstatt)~~		~~Betriebsstoff- und Öllager für alle Nutzer, Toilettöfe für Kleingeräte, Brandschutz und Belüftung zu beachten. => Position Aussenraum (Regallager) => Min. 20m von Hochspannungsmast entfernt => Min. 6m Horizontalabstand zu Leitung (LeV Art. 131)~~
9.4.12	Bauholzlager (ehemals 4.4.9, ehemals 9.4.14)	1	0.0	**0.0**	1	0.0	**0.0**	1	15.0	**15.0**	1	15.0	**15.0**	EG	-	Langmaterial bis zu 6m	4.00	Langmaterial bis zu 6m	Nein	-	-	unbeheizt	-	-	• Aussenbeleuchtung	B: Asphalt	-	-	• Regal-/Kragarmlager, 1.20m Tief, Vordach 1m	-	Langmaterial bis zu 6m, Zugang zu beachten => Position in Regallager Aussen
9.4.13	Aussenwaschplatz gedeckt	1	0.0	**0.0**	1	0.0	**0.0**	0	0.0	**0.0**	1	53.0	**53.0**	EG	-	-	4.00	-	-	-	-	-	-	• Wasseranschluss Grauwasser min. 6bar frostsicher mit Schlauch für Reinigung Wischmaschine & Fahrzeuge • Bodenablauf rostfrei mit Schlammfang + Mineralölabscheider gem. SN-Norm; Schlammfang grösser 2m3 ~~• Keine Begleitheizung, nötig Wird im Winter nicht benutzt!?~~	• Deckenleuchte • Aussensteckdose 230V	B: Betonplatte	-	-	• Schild "Kein Trinkwasser" für Grauwasseranschlüsse	-	Entwässerung gemäss SN 592000:2012: 12. Autoreparatur- und Servicebetriebe, Werkhöfe: Punkt 5. Reinigung von Kommunalfahrzeugen und Baumaschinen mit Wasserdruck bis 1000 kPa (10 bar) + ohne Reinigungsmittel/Chemikalien: Absetzbecken -> Schlammfang -> Mineralölabscheider -> Probeentnahmestelle -> ARA; überdacht + dichter Bodenbelag => Es werden 4 Fahrzeuge pro Tag beim Aussenwaschplatz ohne Reinigungsmittel gewaschen.
9.5	**Aussenflächen Forstbetrieb**			**150.0**			**150.0**			**150.0**			**150.0**																	
9.5.1	Vorplatz / Erschliessung	-	-	**-**	1	240.0	**-**	1	158.0	**-**	1	158.0	**-**	EG	-	-	-	Tiefe Bestand ist 15m	-	-	-	-	-	-	• Aussenbeleuchtung: Grundbeleuchtung + Einsatzbeleuchtung an Vordach in Zonen eingeteilt	B: Asphalt	-	-	• Entwässerungsrinne • Vordach • Einfriedung 1.50-2.00m hoch	-	Vorplatz vor 5.1.1 Fahrzeughalle, 5.4.1 Lager => Wenderadien Fahrzeuge beachten
9.5.2	Abstellplatz Mannschaftswagen	1	15.0	**15.0**	1	15.0	**15.0**	1	15.0	**15.0**	1	15.0	**15.0**	EG	-	1x Mannschaftswagen 2.50 x 6.00 m	3.5 m	Stellfläche 2.5 x 6m	-	-	-	-	-	-		B: Rasenfugenpflaster	-	-	-	-	in Aussenraum möglich
9.5.3	Brennholzlager	1	35.0	**35.0**	1	35.0	**35.0**	1	35.0	**35.0**	1	35.0	**35.0**	EG	-	Brennholz	4.5m	-	-	-	-	-	-	-	• Aussenbeleuchtung	B: Asphalt	-	-	• Kragarmlager 1.2m tiefe • Vordach 1m		in Aussenregallager
9.5.4	Schnittholzlager	1	100.0	**100.0**	1	100.0	**100.0**	1	100.0	**100.0**	1	100.0	**100.0**	EG	-	Schnittholz	~~=> 4.5m~~	~~12m lang~~ 8m lang, 1.2m tief	-	-	-	-	-	-	• Aussenbeleuchtung	B: Asphalt	-	-	• Kragarmlager 1.2m tiefe • Vordach 1m	-	in Aussenregallager
9.6	**Aussenflächen Wasserversorgung**			**80.0**			**89.0**			**75.0**			**60.0**																	
9.6.1	Vorplatz / Erschliessung	-	-	**-**	1	194.0	**-**	-	374.0	**-**	-	374.0	**-**	EG	-	-	-	Tiefe 15m, Schlauch ausgerollt ca. 25m	-	-	-	-	-	• Hydrant • Rinne • Wasseranschluss	• Aussenbeleuchtung: Grundbeleuchtung + Einsatzbeleuchtung an Vordach in Zonen eingeteilt	B: Asphalt	-	-	• Vordach • Einfriedung 1.50-2.00m hoch	-	Vorplatz vor 6.1.1 Fahrzeughalle, 6.3.1 Werkstatt + wenn möglich 6.4.2 Lager; Externe Lieferanten mit LKW, müssen auch anliefen können, wenn niemand vor Ort ist und Platz unter Vordach haben für Deponierung Fläche um Material zu trocknen (Schlauch ausgerollt ca. 25m) => Wenderadien Fahrzeuge beachten
9.6.2	Rohr- / Hydrantenlager abgeschlossen (Alte Bez: Rohr- / Hydrantenlager) (Neue Soll-Grösse 30m2)	1	65.0	**65.0**	1	71.0	**71.0**	1	30.0	**30.0**	1	30.0	**30.0**	EG	-	6 Paletten (30m2)	-	-	-	-	-	-	-	-	• Aussenbeleuchtung	B: Asphalt	-	-	• Palettenregal für 6 Paletten	-	Nähe 6.3.1 Werkstatt => Position bei Vorplatz Hygienevorschriften im Wasser zu beachten: keine Synergie mit anderen Nutzem! Lager möglichst räumlich separieren von Aussenflächen anderer Bereiche (Alternative: Zaun)
~~9.6.3~~	~~Waschplatz~~	~~1~~	~~15.0~~	~~**15.0**~~	~~1~~	~~18.0~~	~~**18.0**~~	~~1~~	~~15.0~~	~~**15.0**~~	~~1~~	~~0.0~~	~~**0.0**~~	~~EG~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~• Wasseranschluss • Bodenablauf~~	~~• Aussenbeleuchtung~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~-~~	~~Nähe 6.3.1 Werkstatt Keine Synergie mit anderen Nutzem, möglichst räumlich separieren~~
9.6.3	Rohr- / Hydrantenlager offen (Alte Bez: Rohr- / Hydrantenlager) (Neue Soll-Grösse 30m2) (ehemals 9.6.4)	0	0.0	**0.0**	0	0.0	**0.0**	1	30.0	**30.0**	1	30.0	**30.0**	EG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	• Aussenbeleuchtung	B: Asphalt	-	-	• Regal-/Kragarmlager	-	in Aussenregallager Süd
9.7	**Aussenflächen Hauptsammelstelle**			**300.0**			**300.0**			**232.5**			**232.5**	-	-	-	-		-	Tor	-	-	-	• Hydrant	• Aussenbeleuchtung: Grundbeleuchtung + Einsatzbeleuchtung an Vordach in Zonen eingeteilt • Kameraüberwachung	B: Asphalt mit Bodenmarkierungen	-	-	• Umzäunung • Schlüsseltresor	-	-
9.7.1	Erschliessung Kunden	-	-	**-**	1	241.0	**-**	1	420.0	**-**	1	420.0	**-**	EG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	• Parkleitsystem optional	B: Asphalt	-	-	-	-	Möglichst Einbahnregime, Trennung Fussgänger und Fahrzeuge erwünscht
9.7.2	Erschliessung Transporteure / Betrieb	-	-	**-**	1	347.0	**-**	1	330.0	**-**	1	330.0	**-**	EG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	B: Monobeton	-	-	-	-	Möglichst Einbahnregime, Trennung Fussgänger und Fahrzeuge erwünscht
9.7.3	Parkplatz Kunden	17	15.0	**255.0**	17	15.0	**255.0**	14	15.0	**210.0**	14	15.0	**210.0**	EG	-	-	-	PP 3 x 5m,	-	-	-	-	-	-	-	B: Asphalt	-	-	-	-	So zu planen, dass kein Rückstau auf Illnauerstrasse entstehen kann 2 PP für 24h zugängliche Entsorgung
9.7.4	Parkplatz Anhänger	2	22.5	**45.0**	2	22.5	**45.0**	1	22.5	**22.5**	1	22.5	**22.5**	EG	-	-	-	PP 3 x 7.5m	-	-	-	-	-	-	-	B: Rasenfugenpflaster	-	-	-	-	Für Kunden mit Anhänger
9.8	**Aussenflächen Allgemein**			**400.0**			**412.5**			**477.0**			**443.0**																	
9.8.1	Parkplatz Besucher	5	12.5	**62.5**	6	12.5	**75.0**	5	12.5	**62.5**	5	12.5	**62.5**	EG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Anschluss Notstromgenerator	B: Rasenfugenpflaster (IV-PP: Asphalt)	-	-	-	-	Für Besucher aller Bereiche
9.8.2	Parkplatz Mitarbeiter	25	12.5	**312.5**	25	12.5	**312.5**	25	12.5	**312.5**	25	12.5	**312.5**	EG	-	• 1x Fahrzeug Immo • Zusätzliche Abstellplätze für Velos, Motorräder & Quads	-	-	-	-	-	-	-	-	1x Ladestation 230V für Fahrzeug Immo + zusätzlicher Schlaufschacht zur späteren Erweiterbarkeit mit zusätzlichen Elektroladestationen	B: Rasenfugenpflaster	-	-	-	-	Für Mitarbeiter aller Bereiche
9.8.3	Parkplatz Motorrad	5	3.0	**15.0**	5	3.0	**15.0**	5	3.0	**15.0**	5	3.0	**15.0**	EG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	B: Asphalt	-	-	-	-	-
9.8.4	Velounterstand	10	1.0	**10.0**	10	1.0	**10.0**	10	1.0	**10.0**	10	1.0	**10.0**	EG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	B: Asphalt	-	-	• Veloständer.	-	-
9.8.5	Terrasse Aufenthaltsraum	0	0.0	**0.0**	0	0.0	**0.0**	1	77.0	**77.0**	1	43.0	**43.0**	OG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	• 1x Wasseranschluss bei Terrasse + 1x auf unterem und 2x auf oberem Dach für PV Reinigung • Entwässerung an Kanalisation gem. Vorgabe Kanton Zürich	• 1x 230V Aussensteckdose bei Terrasse + 3x auf Dächer für PV Reinigung • 2x Wandleuchte • Leerrohr Knickammmarkise	B: Zementplatte => Trennschicht zwischen Terrasse + Dach RF1 (z.B 3cm Splittschicht)	-	-	• Aussentische • Aussenstühle ~~• Knickammmarkise~~	• Grill	-

7 Kostenvoranschlag & Baubeschrieb nach BKP (3-stellig)

BGS & Partner Architekten

Projekt:	**NME** Neubau Feuerwehr- und Werkgebäude Eselriet
Objekt:	GP

Bauherr:	Stadtverwaltung Illnau-Effretikon, Märtplatz 29, 8307 Effretikon
Architekt:	Bühler Streit Architekten GmbH, Feldstrasse 60, 8004 Zürich
Bauleitung:	BGS & Partner Architekten AG, Schönbodenstrasse 4, 8640 Rapperswil

Kostenvoranschlag (±10%)

KV-Original 31'730'900 Fr. inkl. MWST

Bemerkung:

Kostengenauigkeit +/- 10%
Kostengliederung nach BKP / Revision V1.2 / 16.02.23
Kostenbasis: Oktober 2022 (Index 113.2 BfS)
MwSt-Satz 7.7%

Nicht enthaltene Kosten:

- Grundstückskosten
- Altlasten
- AC/DC PV-Konzepterarbeitung, ZENNA AG (in Projektierungskredit)
- Betriebskonzept Aschwanden Schürer Architekten AG (in Projektierungskredit)
- Bauherrenberatung Aschwanden Schürer Architekten AG (in Projektierungskredit)
- Projektbegleitung ZürichHolz AG (in Projektierungskredit)
- QS Mandat Elektro/GA, EBP Schweiz AG (in Projektierungskredit)
- Versetzen der 2 bestehenden Hydranten (Erfolgt durch Wasserversorgung)
- Trafostation (Durch EKZ erstellt)
- Massnahmen SBB-Leitung
- Einleitgebühren für abgeführtes Grundwasser
- Nachbarentschädigung
- Miete von fremdem Grund
- Projektierungskredit
- Reserven

Ort, Datum
Die Bauherrschaft

.....

Hinweis Nachhaltigkeitsstandard:
- Der Minergie A ECO Standard wird angestrebt, auf eine Zertifizierung wird aber verzichtet. Bei der Materialwahl ist über alle Gewerke hinweg insbesondere auf die Berücksichtigung der ECO-Kriterien zu achten.

Grundlagen Kostenvoranschlag:
- Raumprogramm Bühler Streit Architekten GmbH, Stand 14.03.2023
- Architekturpläne Bühler Streit Architekten GmbH, Stand 14.03.2023
- Materialisierungspläne Bühler Streit Architekten GmbH, Stand 14.03.2023
- Plan Türtypen Schliesssystem, Bühler Streit Architekten GmbH, Stand 14.03.2023
- Haustechnikkonzepte & -pläne, Wirkungsgrad, Stand 16.12.2022
- Elektrokonzepte & -pläne, Scherler AG, Stand 03.02.2023
- Brandschutzkonzept & -pläne, TS-Brandschutz GmbH, Stand 17.02.2023
- Nutzungsvereinbarung Tragwerk, Dr. Lüchinger + Meyer AG, Stand 27.03.2023
- Nutzungsvereinbarung Erdbebensicherheit sekundärer Bauteile und weiterer Installationen und Einrichtungen SBIE, Bühler Streit Architekten GmbH, Stand 14.03.2023
- Machbarkeitsanalyse Gebäudestandard 2019.1, Grolimund + Partner AG, 14.12.2021
- Bericht Minergie A, Grolimund + Partner AG, 20.01.2023
- Bericht Minergie ECO, Grolimund + Partner AG, 29.12.2022
- Schallschutzkonzept, Grolimund + Partner AG, 20.01.2023
- Raumakustikkonzept, Grolimund + Partner AG, 29.12.2022
- Bauteilliste, Grolimund + Partner AG, 29.12.2022
- Geologisches Gutachten, Bericht 46048-1, Allgeol AG, 22.06.2021
- Bodenproben im Prüfperimeter für Bodenverschiebung entlang Illnauerstrasse und um SBB-Mast, Bericht 46048-2, Allgeol AG + Arcadis Schweiz AG, 01.12.2022
- Terrainaufnahme, Gossweiler Ingenieure AG, 11.10.2021
- Aufnahme SBB Freileitung, Gossweiler Ingenieure AG, 21.01.2022
- Terrainaufnahme Süderweiterung, Gossweiler Ingenieure AG, 24.10.2022

Nicht enthaltene Kosten:
- AC/DC PV-Konzepterarbeitung, ZENNA AG (in Projektierungskredit)
- Betriebskonzept Aschwanden Schürer Architekten AG (in Projektierungskredit)
- Bauherrenberatung Aschwanden Schürer Architekten AG (in Projektierungskredit)
- Projektbegleitung ZürichHolz AG (in Projektierungskredit)
- QS Mandat Elektro/GA, EBP Schweiz AG (in Projektierungskredit)
- Versetzen der 2 bestehenden Hydranten (Erfolgt durch Wasserversorgung)
- Trafostation (Durch EKZ erstellt)

Kostenvoranschlag (±10%)

Zusammenstellung nach Hauptgruppen **inkl. MWST**

BKP	Bezeichnung	KV-Orig.	Total 3-stellig	Total 1,2-stellig	%/H
1	**Vorbereitungsarbeiten**			**1'586'800**	**100.0**
2	**Gebäude**			**21'581'500**	**100.0**
3	**Betriebseinrichtungen**			**3'198'000**	**100.0**
4	**Umgebung**			**3'393'300**	**100.0**
5	**Baunebenkosten**			**1'429'600**	**100.0**
9	**Ausstattung**			**541'700**	**100.0**
	Total Fr.			**31'730'900**	**100.0**

Baubeschrieb

Beträge inkl. MWST

1 Vorbereitungsarbeiten 1'586'800

10 Bestandsaufnahmen, Baugrunduntersuchungen 51'300

101 Bestandsaufnahmen 51'300

- In dieser Position enthalten sind bisher erfolgte Baugrund- und Grundwasseruntersuchungen zur Feststellung der Bodenbeschaffenheit, sowie ein Budget für weitere Untersuchungen je nach Notwendigkeit wie beispielsweise:
- Hydrogeologische Abklärungen
- Baubegleitung Aushubarbeiten + Arbeiten im Prüfperimeter für Bodenverschiebung
Folgende Untersuchungen sind bisher bereits erfolgt:
- Geologisches Gutachten, Bericht 46048-1, Allgeol AG, 22.06.2021
- Bodenproben im Prüfperimeter für Bodenverschiebung entlang Illnauerstrasse und um SBB-Mast, Bericht 46048-2, Allgeol AG + Arcadis Schweiz AG, 01.12.2022
An dieser Stelle soll nur auszugsweise auf einige relevante Punkte aus den beiden bisherigen Untersuchungen verwiesen werden:
- Die Parzelle liegt im Gewässerschutzbereich Au. Dies erfordert eine kantonale Bewilligung für den Neubau.
- Ein ca. 13 m breiter Streifen entlang der Illnauerstrasse ist im kantonalen Prüfperimeter für Bodenverschiebungen (PBV) unter dem Belastungshinweis „Strasse“ vermerkt. Die erfolgten Bodenproben in diesem Bereich haben ergeben, dass ein Teil des Bodenmaterials als schwach belastet (Kategorie II) zu klassieren ist. Das belastete Bodenmaterial muss, sofern es nicht am gleichen Ort wieder verbaut wird, in eine VVEA-konforme Deponie Typ B abgeführt werden. Entsprechende Kosten sind in der Position Aushub berücksichtig.
- Eine Dachwasser-Versickerung kann nicht in Betracht gezogen werden. D.h. das Dachwasser muss in eine Meteorwasserleitung/Vorfluter oder in die Mischwasserkanalisation geleitet werden. Dies ist in der Kanalisationsplanung berücksichtigt worden.
- Eine Wasserhaltung kann mittels Drainagegräben und Pumpensümpfen (in Kombination mit einer Neutralisationsanlage) erfolgen. Dies ist in der Position Wasserhaltung berücksichtigt worden.
- Das Untergeschoss muss wasserdicht ausgebildet werden und es muss ein hydrostatischer Auftrieb mitberücksichtigt werden. Dies ist in den Baumeisterarbeiten berücksichtigt worden.
- Das Areal liegt in einer archäologischen Zone. Das erfolgte geologische Gutachten hat in dieser Hinsicht nichts zu Tage gefördert. Allfällige Rettungsgrabungen, falls im Verlauf der Aushubarbeiten etwas gefunden wird, sind im Budget nicht enthalten.
- Bestands- und Zustandsaufnahmen von Gebäuden, Verkehrsanlagen, Leitungen, Gelände, Fauna und dgl. Folgende Aufnahmen sind bisher erfolgt:
- Terrainaufnahme, Gossweiler Ingenieure AG, 11.10.2021
- Aufnahme SBB Freileitung, Gossweiler Ingenieure AG, 21.01.2022
- Terrainaufnahme Süderweiterung, Gossweiler Ingenieure AG, 24.10.2022
Budget für Zustandsaufnahme/Rissprotokolle der Kantonsstrasse und des SBB-Leitungsmasten vor Baubeginn.

12 Sicherungen, Provisorien 86'100

121 Sicherung vorhandener Anlagen 21'500

- Provisorische Rückhaltesysteme gegen den Anprall oder Absturz von Personen und Fahrzeugen

122 Provisorien 64'600

- Budget für Provisorien / Sicherungen Kantonsstrasse
- Budget zur Erstellung des Hydranten an der nordöstlichen Arealecke. Die 2 bestehenden Hydranten an der Nordwestlichen und Südöstlichen Arealecke werden durch die Wasserversorgung versetzt und sind nicht teil des KV
- Es sind keine Schutzmassnahmen für die SBB-Leitung eingerechnet

13	**Gemeinsame Baustelleneinrichtung**	**312'300**
130	**Allgemeine Baustelleneinrichtung**	**45'800**
	- Allgemeine Baustelleninstallationen über die Arbeitsgattungen der Bauvorbereitungsarbeiten	
131	**Abschrankungen**	**31'900**
	- Bauzaun und Zufahrtstor inkl. Vorhalten	
132	**Zufahrten, Plätze**	**96'700**
	- Bauplatz sowie Umschlagzone und Lagerplätze einschliesslich Emissionsschutz und dgl.	
133	**Büro Bauleitung**	**36'800**
	- Bauleitungscontainer inkl. Miete - Besprechungscontainer inkl. Miete	
135	**Provisorische Installationen**	**29'900**
135.0	**Kanalisationen**	**4'300**
	- Bauanschluss mit provisorischen Kanalisationsanlagen und -leitungen sowie provisorische Verlegung bestehender Leitungen	
135.1	**Elektro**	**5'400**
	- Bauanschluss mit provisorischen Elektroanlagen und -leitungen sowie provisorische Verlegung bestehender Leitungen	
135.2	**HLK-Anlagen, Gebäudeautomation**	**4'300**
	- Bauanschluss mit provisorischen Wasseranlagen und -leitungen sowie provisorische Verlegung bestehender Leitungen	
135.3	**Wasser**	**13'700**
	- Bau WC und Sanitäranlagen für Handwerker*innen - Bau-WC und Sanitäranlagen für Bauleitung und Bauherrschaft	
135.4	**Telekommunikation**	**2'200**
	- Bauanschluss mit provisorischen Telekommunikationsanlagen und -leitungen sowie provisorische Verlegung bestehender Leitungen	
136	**Kosten für Energie, Wasser und dgl.**	**71'200**
	- Budget für Versorgung mit Wasser, elektrischer Energie, Abfall- und Abwasserentsorgung sowie Baustellenbeleuchtung und Telekommunikationsanlagen, einschliesslich Leitungen	

15 Anpassungen an bestehenden Erschliessungsanlagen 488'800

152 Kanalisationsleitungen 305'800

- Die Bauparzelle wird im Trennsystem entwässert. Das unverschmutzte Regenabwasser wird in erster Priorität zur Versickerung gebracht, in zweiter Priorität gedrosselt der öffentlichen Regenabwasserleitung zugeführt. Das häusliche Abwasser sowie das verschmutzte Regenabwasser von Waschplätzen und dgl. werden unter Berücksichtigung von teilweise notwendigen Vorbehandlungen aufgrund des betrieblichen Umweltschutzes der öffentlichen Schmutzwasserkanalisation zugeführt. Nach eidg. Gewässerschutzgesetz wird das nicht verschmutzte Regenabwasser einer möglichst grossen Fläche über eine bewachsene Bodenschicht, respektive über Ruderalflächen und Rasenfugenpflaster flächig zur Versickerung gebracht. Die Regenabwasserleitungen sammeln einerseits das unverschmutzte Regenabwasser vom Dach, andererseits das Oberflächenwasser, welches über Rinnen und Schlammsammler auf den Vorplätzen gesammelt wird und nicht zur Versickerung gebracht werden kann. Dieses Regenabwasser wird über einen Schlammsammler in die Retentionsanlage (Retentionsboxen) geleitet. Von der Retentionsanlage wird die Regenwassermenge gedrosselt abgeleitet (Grundstücksanschlussleitung und letzter Kontrollschacht) und in die öffentliche Regenabwasserleitung in der Eselrietstrasse eingeleitet. Ein Teil des Regenabwassers vom Dach wird in einem Grauwassertank (52'500 Liter) gespeichert. Dieser Tank stellt Wasser zur Fahrzeugreinigung bei den Waschplätze zur Verfügung. Überschüssiges Wasser wird via der erwähnten Retentionsanlage ebenfalls in die öffentliche Leitung in der Eselrietstrasse geleitet. Wasser von überdachten Anlageflächen (Aussenwaschplatz + Wischgutmulde) wird über Mineralölabscheider gereinigt und anschliessend der öffentlichen Schmutzwasserleitung in der Eselrietstrasse zugeführt. Das Schmutzwasser der Werkstatt Betriebsmechaniker und der Fahrzeugwaschbox werden mit einer Filteranlage vorbehandelt und anschliessend der öffentlichen Schmutzwasserleitung in der Eselrietstrasse zugeführt. Die Rinnenabläufe der Fahrzeughallen, der Einstellhalle im UG sowie der Ablauf der Schlauchwaschanlage werden via Schlammsammler der öffentlichen Schmutzwasserleitung in der Eselrietstrasse zugeführt. Die Schmutzwasserleitungen im Untergeschoss werden über Abläufe in Leitungen unter der Bodenplatte gesammelt und einer zentralen Abwasserhebeanlage zugeführt, von wo das Abwasser über eine kurze Druckleitung in den Entspannschacht im Erdgeschoss gepumpt wird. In diesem Schacht wird auch ein Teil des Schmutzwassers des Erdgeschosses zusammengefasst. Das gesammelte Abwasser wird schliesslich über die Grundstücksanschlussleitung (in welche das übrige Schutzwasser des EG eingeleitet wird), über einen letzten Kontrollschacht der öffentlichen Kanalisation zugeführt. Sämtliche Regen- und Schmutzabwasserleitungen werden in Polypropylen ausgeführt und nach SN 592’000 voll einbetoniert. Die Abwasserschächte werden als Fertigbetonschächte ausgebildet und müssen entsprechend dicht sein.

153 Elektroleitungen, Gebäudeautomation 134'600

- Das Gebäude wird an der Nordseite mittels einem Elektro-Rohrblock (EW-Rohrblock) erschlossen. Dieser Rohrblock führt über den Nordrand der Bauparzelle, parallel zur Illnauerstrasse zur neuen Trafostation "Eselriet" (UF 2542, max. 1’000kVA) an der nordwestlichen Ecke des Areals, welche durch das EKZ erstellt wird. Die Leerrohre NW 75 bis 150 mm weisen eine Überdeckung von ca. 60 cm auf und werden mittels Leitungskies umhüllt. Die Leitungskosten sind in den Netzanschlussgebühren abgegolten (exkl. Rohrabdichtungen). Diese sind in der Position "BKP 512.1 Gebühren Elektro" enthalten. Die Starkstromerschliessung des Gebäudes erfolgt mittels Kernbohrungen. Die Abdichtungen erfolgen wasser- und gasdicht mit speziellen Rohrmanschetten. Von der Planung sind dafür Hauff Schutzrohranschlüsse vorgesehen.
- Zusätzliche Leerrohre für Elektroinstallationen (Feinverteilung) werden nach den Angaben des Elektroplaners verlegt.
- Im Nordosten der Bauparzelle, parallel zur Illnauerstrasse, befindet sich ein bestehender EW-Block, welcher vor den Bauarbeiten in Absprache mit dem EW Illnau-Effretikon resp. dem kantonalen Tiefbauamt ins Trottoir der Illnauerstrasse verlegt werden muss.
- Das Telekommunikationsnetz wird über Glasfaseranschlüsse der Swisscom sichergestellt. Damit ist sowohl der Zugang zum Internet und anderen aktiven Diensten sichergestellt. Die Telefonerschliessung in das Gebäude erfolgt mittels Kernbohrungen. Die Abdichtungen erfolgen wasser- und gasdicht mit speziellen Rohrmanschetten. Die Schnittstelle zur Installation erfolgt über Racks. Für das Gebäude werden unabhängige Netzwerke erstellt: GAnet; Kommunikationseinrichtungen für die Gebäudetechnik, TechNet; Nutzerseitige Kommunikationseinrichtungen gem. ICT-Bedürfnisse
- Es ist kein Kommunikationsanschluss für Fernsehempfang (CATV) vorgesehen.

154 Leitungen für HLK-Anlagen 21'500

- Das Gebäude wird über eine neue Fernwärmezuleitung aus dem Wärmeverbund Eselriet (Erdsonden-Wärmepumpe) erschlossen. Der Übergabepunkt befindet sich an der Parzellengrenze

zur Eselrietstrasse auf Höhe der Gebäudedurchfahrt. Die Zuleitung führt ab dort bis in den Heizungsraum des Neubaus. Material und Umhüllungsart erfolgt nach den Angaben des Fachplaners.
- Erdsonden/Erzeugung beim Sportzentrum und Zuleitungen ausserhalb der Parzelle sind nicht im Projekt eingerechnet.

155 Sanitärleitungen 26'900

- Das Gebäude wird am vom Sanitärplaner vorgegebenen Ort mittels einer Polyethylen-Wasserleitung erschlossen. Die Erschliessung erfolgt vom öffentlichen Trinkwassernetz. Die Leitung liegt auf einer Tiefe von ca. 1.5 m und wird mit Leitungskies (Rundkies) umhüllt. Die Feinverteilung ab der Zuleitung (z.B. Zuleitung Grauwassertank) erfolgt nach den Angaben des Sanitärplaners.
- Im Nordosten der Bauparzelle, parallel zur Illnauerstrasse verläuft die öffentliche Trinkwasserversorgungsleitung sowie das Signalkabel. Beides muss vor dem Bau in Absprache mit der Wasserversorgung der Stadt Illnau-Effretikon und dem kantonalen Tiefbauamt ins Trottoir der Illnauerstrasse verlegt werden.

17 Spezialtiefbau 408'600

172 Baugrubenabschlüsse 175'200

- Sicherung und Stabilisierung von Böschungen mit Filterbeton mit Netzbewehrung
- Rühlwand zur Illnauerstrasse inkl. Spritzbeton, Träger, Anker, Installation + Überwachung

176 Wasserhaltung 58'200

- Offene Wasserhaltung Baugrube inkl. Pumpen klein, Pumpen vorhalten, 4000 Pumpenstunden, 12 Rohrleitung Aufstieg, 1000m Rohrleitung normal, 6 Pumpensümpfe
- Betrieb Absetzbecken / Neutralisation, inkl. Ausräumen Absetzbecken, Miete Neutralisation, Betrieb Neutralisation, Überwachung

177 Baugrundverbesserungen 175'200

- Bodenverbesserung unter Gebäude mit zugeführtem Material inkl. Materiallieferung, Einbringen, Verdichten, Planum

19 Honorare 239'700

191 Architekt 190'700

- Honorare für Architekten, einschliesslich Nebenkosten wie Spesen, Dokumentationskosten und dgl.

192 Bauingenieur 49'000

- Honorare für Bauingenieure, einschliesslich Nebenkosten wie Spesen, Dokumentationskosten und dgl.

2 Gebäude 21'581'500

20 Baugrube 1'277'900

201 Baugrubenaushub 1'277'900

- Baugrubenüberwachung durch Geometer
- Im Bereich der Süderweiterung müssen 3 Bäume gerodet werden.
- Aushub ohne Wiederverwertung, inkl. Transport, Ablad, Gebühr, Zuschlag für wassergesättigten Aushub 10%, Zuschlag für Deponie Typ B 5%, Zuschlag für Bodenverschiebung Deponie Typ B (Bodenmaterial aus Prüfperimeter für Bodenverschiebung entlang Illnauerstrasse und um SBB-Mast)
- Aushub mit Wiederverwertung für untergeordnete Hinterfüllungen, inkl. Transport, Ablad, Lagerbewirtschaftung
- Installation für Aushub
- Hinterfüllung der Baugrube mit zugeführtem Material inkl. Materiallieferung, Einbringen, Verdichten, Planum
- Hinterfüllung der Baugrube mit vorhandenem Material aus Zwischenlager inkl. Materiallieferung, Einbringen, Verdichten, Planum (Annahme 40% der Hinterfüllung möglich)

21 Rohbau 1 8'075'900

211 Baumeisterarbeiten 5'014'800

211.0 Baustelleneinrichtung 362'700

- 3x Krananlage mit 50m Ausleger
- Allgemeine Baustelleninstallation Baumeister, z.B. Materialdepots, Vorhalten von Material und Werkzeug, Baustellenlogistik usw.

211.1 Gerüste 181'300

- Einrichten, Vorhalten, Umstellen und Demontieren von Fassadengerüsten, einschliesslich Befestigungen, Schutzmassnahmen und dgl.

211.4 Kanalisationen im Gebäude 191'500

- Die Schmutzwasserleitungen im Untergeschoss werden über Abläufe in Leitungen unter der Bodenplatte gesammelt und einer zentralen Abwasserhebeanlage zugeführt, von wo das Abwasser über eine kurze Druckleitung in den Entspannschacht im Erdgeschoss gepumpt wird. In diesem Schacht wird auch ein Teil des Schmutzwassers des Erdgeschosses zusammengefasst. Das gesammelte Abwasser wird schliesslich über die Grundstücksanschlussleitung (in welche das übrige Schutzwasser des EG eingeleitet wird), über einen letzten Kontrollschacht der öffentlichen Kanalisation zugeführt.
- Sickerleitungen um Gebäude zur Ableitung von Hangwasser

211.5 Beton- und Stahlbetonarbeiten 3'956'900

- Äussere Abdichtung unter Bodenplatte mit Frischbetonverbundfolie inkl. Einbau
- Abdichtung der Bodenplatte mit Abdichtungs-Fugenbänder
- Lasttragende Wärmedämmung unter Bodenplatte UG inkl. Flankendämmung, 140mm Swisspor XPS 500 SF UG-Bodenplatte inkl. Splittbett
- Lasttragende Wärmedämmung unter Bodenplatte EG inkl. Flankendämmung, 200mm Swisspor XPS 500 SF UG-Bodenplatte inkl. Splittbett
- Streifenfundamente UG inkl. Beton, Schalung, Bewehrung, Unterlagsbeton
- Streifenfundamente EG Nord inkl. Beton, Schalung, Bewehrung, Unterlagsbeton
- Streifenfundamente EG Süd inkl. Beton, Schalung, Bewehrung, Unterlagsbeton
- Tragende Bodenplatte UG inkl. Bodenplatte Liftschacht, d=0.45m, inkl. Beton, Bewehrung, Unterlagsbeton, Zuschlag

Die erdberührten Bauteile aus Beton werden nach Norm SIA 272 unter Einhaltung der Anforderungen der Dichtigkeitsklasse 1 (Technikräume, Garderoben sowie Lagerflächen) bzw. 2 (Einstellhalle), gemäss Nutzungsvereinbarung, als wasserdichte Betonkonstruktion (WDB) ausgebildet. Im Laufe der Zeit kann die Bildung von einzelnen Rissen im Beton beim gewählten Konzept der starren Abdichtung im Untergeschoss nicht ausgeschlossen werden. Wasserführende Risse werden durch den Unternehmer im Umfang einer zehnjährigen Systemgarantie unter Betrieb mit lokalen Injektionen

oder Aufkleben zusätzlicher Dichtungsbänder abgedichtet. Wo die Zugänglichkeit diese nachträglichen Abdichtungen nicht zulässt bzw. der Betrieb durch die Arbeiten übermässig beeinträchtigt wird, wird zusätzlich zur wasserdichten Betonkonstruktion eine Frischbetonverbundfolie eingesetzt.
- Tragende Bodenplatte EG Nord + Süd inkl. Bodenplatten Aussenregale, d=0.30m, inkl. Beton, Bewehrung, Unterlagsbeton, Zuschlag
- Tragende Bodenplatte Aussenwaschanlage + Kadaverraum, d=0.30m, inkl. Beton, Geröll, Bewehrung, Unterlagsbeton, Zuschlag
- Aussenwände Ortbeton UG inkl. Schachtwände, d=0.25-0.30, Typ 2, inkl. Schalung doppelhäuptig, teilweise Zuschlag Sichtschalung, Bewehrung mit Spezialarmierungen wie Kragplattenanschlüsse, Zuschlag, einschliesslich Öffnungsausbildung, Stürze, Brüstungen und Fugen. Die erdberührten Bauteile aus Beton werden nach Norm SIA 272 unter Einhaltung der Anforderungen der Dichtigkeitsklasse 1 (Technikräume, Garderoben sowie Lagerflächen) bzw. 2 (Einstellhalle), gemäss Nutzungsvereinbarung, als wasserdichte Betonkonstruktion (WDB) ausgebildet. Im Laufe der Zeit kann die Bildung von einzelnen Rissen im Beton beim gewählten Konzept der starren Abdichtung im Untergeschoss nicht ausgeschlossen werden. Wasserführende Risse werden durch den Unternehmer im Umfang einer zehnjährigen Systemgarantie unter Betrieb mit lokalen Injektionen oder Aufkleben zusätzlicher Dichtungsbänder abgedichtet. Wo die Zugänglichkeit diese nachträglichen Abdichtungen nicht zulässt bzw. der Betrieb durch die Arbeiten übermässig beeinträchtigt wird, wird zusätzlich zur wasserdichten Betonkonstruktion eine Frischbetonverbundfolie eingesetzt.
- Aussenwände Ortbeton EG+OG, d=0.25, Typ 2, inkl. Schalung doppelhäuptig, Zuschlag Sichtschalung, Bewehrung mit Spezialarmierungen wie Kragplattenanschlüsse, Zuschlag, einschliesslich Öffnungsausbildung, Stürze, Brüstungen und Fugen
- Der Einsatz von Recyclingbeton mit 25% Recyclingzuschlag ist mit wenigen Ausnahmen ohne Vorbehalte möglich und geplant. Bei den Einstellhallen ist ein Beton der Sorte NPK F vorgesehen. Nach SIA 2030 «Beton mit rezyklierten Gesteinskörnungen» kann dieser Beton nicht mit einem Recyclingbeton substituiert werden.
- Innenwände Ortbeton UG, d=0.25, Typ 2, inkl. Schalung doppelhäuptig, teilweise Zuschlag Sichtschalung, Bewehrung, Zuschlag, einschliesslich Öffnungsausbildung, Stürze, Brüstungen und Fugen
- Innenwände Ortbeton EG+OG, d=0.25, Typ 2, inkl. Schalung doppelhäuptig, Zuschlag Sichtschalung, Bewehrung, Zuschlag einschliesslich Öffnungsausbildung, Stürze, Brüstungen und Fugen
- Der Einsatz von Recyclingbeton mit 25% Recyclingzuschlag ist mit wenigen Ausnahmen ohne Vorbehalte möglich und geplant. Bei den Einstellhallen ist ein Beton der Sorte NPK F vorgesehen. Nach SIA 2030 «Beton mit rezyklierten Gesteinskörnungen» kann dieser Beton nicht mit einem Recyclingbeton substituiert werden.
- Aussenstützen Ortbeton (DF3), h=5.5m, inkl. Schalung, Zuschlag Sichtschalung, Bewehrung, Zuschlag, einschliesslich Auflager und Durchstanzbewehrung
- Unterzug Ortbeton (DF3) inkl. Schalung, Zuschlag Sichtschalung, Bewehrung, Zuschlag
- Innenstützen UG Beton vorfabriziert, h=3m, 0.3/0.5m, Nd=5000kN, einschliesslich Auflager und Durchstanzbewehrung
- Dachbinderauflager Ortbeton bei Innenwänden Fahrzeughallen (Zuschlag), d=0.2m, inkl. Schalung, Zuschlag Sichtschalung, Bewehrung, Zuschlag
- Betondecken über UG, d=0.25-0.30m, inkl. Schalung mit Spezialarmierungen wie Kragplattenanschlüsse, Bewehrung
- Betondecken über EG Mitteltrakt, d=0.25m, inkl. Schalung mit Spezialarmierungen wie Kragplattenanschlüsse, Bewehrung, Zuschlag Sichtschalung, Zuschlag
- Betondecken über OG (Dach) DF7, d=0.25m, inkl. Schalung mit Spezialarmierungen wie Kragplattenanschlüsse, Bewehrung, Zuschlag Sichtschalung, Zuschlag
- Betonunterzug UG vorfabriziert, h=1.05m, inkl. Schalung, Bewehrung, Vorspannung, Zuschlag
- Der Einsatz von Recyclingbeton mit 25% Recyclingzuschlag ist mit wenigen Ausnahmen ohne Vorbehalte möglich und geplant. Bei den Einstellhallen ist ein Beton der Sorte NPK F vorgesehen. Nach SIA 2030 «Beton mit rezyklierten Gesteinskörnungen» kann dieser Beton nicht mit einem Recyclingbeton substituiert werden.
- Ortbetontreppenläufe, h=0.4m/b=1.2m, 2 Treppenhäuser à 3 Podesten / 4 Treppenläufen, inkl. Schalung, Trittschalung, Zuschlag Sichtschalung 4-14, Bewehrung, Zuschlag, Schallschutzgelagert, Treppenauftritte mit geschliffenen Kunststeinplatten belegt
- Budget für Aussparungen, Einlagen, Sockel, Lager und Konsolen für Maschinen, Geräte und Apparate wie Fahrzeuglifte, Kranbahnen, Absauganlagen, Auffangwannen Betriebsstofflager etc.

211.6 Maurerarbeiten 322'400

- Nichttragende Innenwände aus Mauerwerk in Kalksandstein/Backstein einschliesslich Öffnungsausbildung, Stürze, Brüstungen und Fugen sowie entsprechenden Wand- und Deckenlagern zur Erdbebensicherheit
- Budget für Nachträglich erstellte und geschlossene Durchbrüche, Kernbohrungen und Schlitze in Bauteilen der Konstruktion

- Äussere Abdichtung von Aussenwänden unter Terrain mit Frischbetonverbundfolie inkl. Einbau, gemäss Nutzungsvereinbarung
- Abdichtung von Aussenwänden unter Terrain mit Abdichtungs-Fugenbänder
- Aussenwärmedämmung unter Terrain, XPS 140mm
- Aussenwärmedämmung unter Terrain, XPS 180mm
- Flankendämmung unter Terrain bei Schleppplatte, XPS 140mm
- Mechanischer Schutz der Aussenwände unter Terrain durch Deltafolie
- Nachträglich erstellte und geschlossene Durchbrüche und Schlitze in Bauteilen zu Ausbau

212 Montagebau in Beton, vorgefertigtem Mauerwerk 93'200

212.2 Elemente aus Beton 93'200

- Beton-Fassadenelemente im Sockelbereich der Stirnfassaden sowie Schrammbord in der Gebäudedurchfahrt und Einstellhalleneinfahrt, einschliesslich 180mm XPS-Wärmedämmung und Unterkonstruktion, ohne Einbauten.

214 Montagebau in Holz 2'967'900

- Holzbauwände Einbauten Hauptsammelstelle, d=0.15m, inkl. Holzständer, Dreischichtplatten, Dämmung, einschliesslich Öffnungsausbildung, Stürze, Brüstungen und Fugen
- Aussenstützen Holz Fahrzeughallen, h=4.5-5.5m, GL24h, inkl. Verbindungsmittel / Anschluss an Beton
- Aussenstützen Holz Büros OG, h=2m, inkl. Verbindungsmittel / Anschluss an Beton
- Innenstützen Holz Korridor OG Theorieraum (DF3), GL28c, inkl. Verbindungsmittel / Anschluss an Beton
- Holzbaudecken Einbauten Hauptsammelstelle, d=0.30m, inkl. Holzbalkenlage, Dreischichtplatten, Dämmung, einschliesslich Ober- und Unterzüge
- Decke über EG (Brücke über Durchfahrt), inkl. Stahlträger HEB 160, Holztragrippen, Dreischichtplatte, Dämmung, Schallschutzschüttung, Brandschutzkapselung
- Decke über EG (Galerie Wasserversorgung), inkl. Holzträger, Dreischichtplatte als Fertigbelag, Aufhängung
- Dachkonstruktion Holz DF1/DF2/DF3/DF4, inkl. Temporäre Baustellenabdichtung, OSB-Platten, Balken 120x360mm BSH GL24h, Dreischichtplatte 27mm, Produktions- und Montagezuschlag, Transportzuschlag flächige Bauteile
- Hauptdachträger Holz DF1/DF2/DF3/DF4, h=1.2m, inkl. Träger aus GL28c, inkl. Anschlüsse an Beton, Pneukran, Werkstattplanung
- Dachkonstruktion Holzbetonverbunddecke DF5/DF6 (Bereich Büros, Aufenthalt, Theorieraum, Korridor), inkl. Überbeton C30/37, Balken 120x360mm BSH GL24h, Ausgiessen der Kerven und Stösse
- Hauptdachträger Holz DF5/DF6, inkl. Träger aus GL75, 0.32/0.6, Anschlüsse an Beton, Pneukran, Werkstattplanung
- Vordächer Holz, inkl. temporäre Baustellenabdichtung, OSB-Platten, Balken 120x360mm BSH GL24h, Dreischichtplatte 27mm, Produktions- und Montagezuschlag, Transportzuschlag flächige Bauteile
- Hauptdachträger Vordächer Holz, inkl. Vordachträger Sticher GL28c, inkl. biegesteifer Anschluss an Beton, Pneukran, Werkstattplanung
- Holzträger über Tor, DF1/DF2, inkl. Träger aus GL28c, 0.26/0.90m, Verbindungsmittel
- Holzträger über Tor, DF4, inkl. Träger aus GL75, 0.26/0.75m, Verbindungsmittel
- Dachrandkonstruktion in Holz
- Holzrahmenkonstruktion über Toren, inkl. Dreischichtplatte 27mm, Rahmen Holz 60/235mm, OSB 3 als Dampfbremse ausgebildet, Dreischichtplatte 27mm, Produktions- und Montagezuschlag, Transportzuschlag flächige Bauteile
- Fensterfutter OG in Holz
- Hinterlüftete Fassadenbekleidung mit gehobelter Fichten-Brettschalung, druckimprägniert oder 3-fach lasiert, Schalung mit Nut-Kamm-Verbindung stumpf gestossen mit Deckleisten, einschliesslich 220mm Mineralwoll-Wärmedämmung und Unterkonstruktion, ohne Einbauten (Nordfassade & Fassade Obergeschoss)
- Holzverkleidung mit gehobelter Fichten-Brettschalung, druckimprägniert oder 3-fach lasiert, Schalung mit Nut-Kamm-Verbindung stumpf gestossen mit Deckleisten, einschliesslich Unterkonstruktion, ohne Wärmedämmung, ohne Einbauten (Südfassade & Torstürze)
- Fensterbänke Aluminium farblos eloxiert

22 Rohbau 2 3'612'800

221 Fenster, Aussentüren, Tore 1'458'300

221.1 Fenster aus Holz-Metall 292'900

- Holzmetallfenster in Aussenwänden mit 3-fach Isolierverglasung, Innen Fichte sichtholz mit Fertiganstrich Fichte Natur (Lasur Natureffekt), Aussen Metalloberfläche Aluminium eloxiert, einschliesslich isolierter Rahmenverbreiterungen, Anschlüsse, Abdichtungen, Beschläge und dgl. Verglasungen wo notwendig durchsturzsicher von der Dachseite her.
- Blecheinfassungen Fenster: Aussenliegende Alu-Pfosten-Kombination zur Statik-Verstärkung und seitliche Leibungsverkleidungen Oberfläche Aluminium eloxiert
- RWA-Motoren für RWA-Fenster bei der Hauptsammelstelle sowie motorisierte Lüftungsflügel bei Betriebsleiterbüro Hauptsammelstelle.

221.4 Aussentüren, Tore aus Metall 1'085'800

- Sektionaltore Fahrzeughallen (Feuerwehr, Unterhaltsbetrieb, Forstbetrieb, Wasserversorgung, Werkstatt Betriebsmechaniker, Waschbox), in Alu-Rahmen-Sprossen-Konstruktion, hergestellt aus thermisch getrennten, Aluminium-Hohlprofilen, Bautiefe 82 mm, Oberflächen Aluminium eloxiert, unterste Sektionen geschlossen mit isolierten Aluminium-Sandwichplatten, restliche Sektionen 3-Fach isolierverglast mit Acrylplatten, einschliesslich Anschlüsse, Abdichtungen, Beschläge, Antriebe, Steuerung, mechanischer Notentriegelung und dgl. Alle Tore inkl. seitlichen isolierten Leibungsstützen, Oberfläche Aluminium voreloxiert. Ausgewählte Tore mit Servicetüren mit Schwelle, mit Obentürschliesser, Standard-Einsteckschloss mit KABA-Ausschnitt, beidseitig Drückergarnitur in Alu. Eingebauter Sicherheitskontakt vorbereitet für den Anschluss an die Torsteuerung, inkl. Panik-Einsteckschloss. Das Sektionaltor der Waschbox wird zusätzlich zum obigen Beschrieb mit 3-Fach Isolierverglasung mit Echt-Glas sowie erhöhtem Korrosionsschutz für die Nassraumanwendung ausgeführt (Beschlagteile, Stahlseile, Laufrollen und Befestigungsschrauben am Torblatt in Edelstahl-Ausführung. Seil- und Rollenhalter, Führungsschienen, Wellen, Lager und Konsolen verzinkt.) Bei Fahrzeughallen CO/NO2 gesteuert, um Abgasüberkonzentration in Halle zu verhindern.
- Funkhandsender zu Sektionaltoren: 20x Funkhandsender 2-Kanal (Feuerwehr und Wasserversorgung) und 20x Funkhandsender 12-Kanal (Unterhalts- & Forstbetrieb)
- Rollgitter-Tore Hauptsammelstelle, Aluminium natur, einschliesslich Anschlüsse, Abdichtungen, Beschläge, Antriebe, Steuerung, mechanischer Notentriegelung und dgl. inkl. seitlichen Leibungsstützen
- Schwellenprofil zu Sektionaltoren als wasserdichte und thermisch getrennte LKW-befahrbare Fugenkonstruktion z.B. "Mageba Migutan"
- Schiebtor Tiefgarage, einseitig öffnend, Torfüllung mit Streckmetall Aluminium, einschliesslich Anschlüsse, Abdichtungen, Beschläge, Antriebe, Steuerung und dgl., ohne Service- oder Fluchttüre. Farbe RAL/NCS nach Angabe Architekt

221.5 Aussentüren, Tore aus Holz/Metall 79'600

- 2-Flüglige Haupteingangstüre mit 3-fach isolierter Vollverglasung inkl. seitlichen 3-fach Isolierverglasungen, Metallverkleidung Aluminium eloxiert, einschliesslich Schliesstechnik, Anschlüsse, Abdichtungen, Beschläge, Antriebe, Steuerung und dgl.
- 1-Flüglige Aussentüre zur Gebäudedurchfahrt mit 3-fach isoliertem Rundfenster, Metallverkleidung Aluminium eloxiert, einschliesslich Schliesstechnik, Anschlüsse, Abdichtungen, Beschläge, Antriebe, Steuerung und dgl.
- 1-Flüglige Aussentüren Hauptsammelstelle (bei Toren), Metallverkleidung Aluminium eloxiert, einschliesslich Schliesstechnik, Anschlüsse, Abdichtungen, Beschläge, Antriebe, Steuerung und dgl. inkl. Sturzblende mit Rundfensterausschnitt.
- 2-Flüglige Aussentüren innerhalb Hauptsammelstelle (Lagerräume), mit 3-fach isoliertem Rundfenster, Metallverkleidung Aluminium eloxiert, einschliesslich Schliesstechnik, Anschlüsse, Abdichtungen, Beschläge, Antriebe, Steuerung und dgl.
- 2-Flüglige Aussentüre innerhalb Hauptsammelstelle (Betriebsstofflager), Metallverkleidung Aluminium eloxiert, einschliesslich Schliesstechnik, Anschlüsse, Abdichtungen, Beschläge, Antriebe, Steuerung und dgl.
- 1-Flüglige Aussentüren innerhalb Hauptsammelstelle (Personalraum), mit 3-fach isolierter Vollverglasung, Metallverkleidung Aluminium eloxiert, einschliesslich Schliesstechnik, Anschlüsse, Abdichtungen, Beschläge, Antriebe, Steuerung und dgl.

223 Blitzschutzanlagen 21'500

- Äussere Blitzschutzanlagen mit Fang- und Ableitungen

224 Bedachungsarbeiten 1'839'100

224.1 Dichtungsbeläge Flachdächer 1'607'500

- Auf- und Abbordungen von Dampfbremsen, Abdichtung + Flüssigkunststoff
- Flüssigkunststoff-Anschlüsse an Tore + Türen inkl. Blech
- Durchdringungen / Einfassungen inkl. Ausschnitte
- Dachrandabdeckung Hauptdach in Chromnickelstahl oder Aluminium, inkl. vertikaler Blechverkleidung, Aluminium eloxiert 2mm oder Alucabond-Platte
- Dachrandwinkel Vordächer in Chromnickelstahl oder Aluminium
- Innere Verblechung Stützensockel in Aluminium inkl. 100mm XPS-Dämmung
- Dachwassereinläufe / -fallrohre / -sockelrohre in Chromnickelstahl oder Aluminium
- Dachwasserüberläufe in Chromnickelstahl oder Aluminium
- Flachdachrinnen offen in Chromnickelstahl oder Aluminium
- Flachdachrinnen Eingänge
- Lüftungshauben
- Vorbereitung Untergrund
- 2-lagige Polymerbitumendichtungsbahn
- Dachbekiesung Vordächer
- Vorbereitung Untergrund
- Dampfbremse / Bauzeitabdichtung
- Wärmedämmung auf oberer Dachebene, PIR-Dämmung 200mm
- Wärmedämmung auf unterer Dachebene, PIR-Gefällsdämmung 400-100mm
- 2-lagige Polymerbitumendichtungsbahn
- Wurzelschutzmatte
- Dachterrassenbelag Zementplatten 30mm inkl. Tragschicht und RF1 Trennlage zu Dach (Splitt-Schicht 30mm)
- Extensive Begrünung 10-12cm, Mischung "Basler Dachsubstrat leicht" gemäss Vorgabe *Natur im Siedlungsraum" Illnau Effretikon
- Zementplatten 30mm in Personenbewegungsbereichen auf Hauptdach
- Absturzsicherung Sekuranten / Seilsicherung Vordächer
- Absturzsicherung des Hauptdaches ist in der Photovoltaikanlage integriert.

224.3 Glaseinbauten in Flachdächern 231'600

- Oberlichter Fahrzeughalle Feuerwehr, Waschbox, Werkstatt, Aussenlager + Hauptsammelstelle: Lichtkuppeln 2-schalig bombiert aus Acrylglas opal, inkl. Polyester-Aufsetzkranz konisch mit seitlicher Isolation, einschliesslich Anschlüsse, Abdichtungen, Beschläge. inkl. Durchsturzschutzgitter Maschenweite 10 x 10 cm. Je nach Situation entweder inkl. RWA-Motor mit 160° Öffnungswinkel und RWA-Zentrale oder elektrischer Öffnungsvorrichtung ohne RWA-Funktion. Wettergesteuert zur Auskühlung und zum Schutz von Niederschlag. CO/NO2 gesteuert, um Abgasüberkonzentration in Halle zu verhindern.
- Oberlichter Fahrzeughallen Unterhaltsbetrieb, Forstbetrieb + Wasserversorgung: Glasoberlichter Pultdach, 3° geneigte Glasebene, 2-fach Isolierverglasung, innen VSG + aussen ESG, durchsturzsicher und betretbar für Reinigungs- und Wartungszwecke, inkl. Polyester-Aufsetzkranz konisch mit seitlicher Isolation, einschliesslich Anschlüsse, Abdichtungen, Beschläge. Je nach Situation entweder inkl. RWA-Motor mit 160° Öffnungswinkel und RWA-Zentrale oder elektrischer Öffnungsvorrichtung ohne RWA-Funktion. Wettergesteuert zur Auskühlung und zum Schutz von Niederschlag. CO/NO2 gesteuert, um Abgasüberkonzentration in Halle zu verhindern.
- Oberlichter Theorieraum: Glasoberlichter Pultdach, 3° geneigte Glasebene, 2-fach Isolierverglasung, innen VSG + aussen ESG, durchsturzsicher und betretbar für Reinigungs- und Wartungszwecke, inkl. Polyester-Aufsetzkranz konisch mit seitlicher Isolation, einschliesslich Anschlüsse, inkl. elektrischer Öffnungsvorrichtung ohne RWA-Funktion. Mit aussenliegendem Sonnenschutz und innenliegender Verdunklungsvorrichtung. Wettergesteuert zur Auskühlung und zum Schutz von Niederschlag.
- Dachausstieg mit 60-80cm breiter Auszugstreppe und eingebauten Tritten im Futterkasten, mit isoliertem Deckel, 2-seitigen Handläufen, inkl. 3-seitig umlaufendem Geländer auf dem Dach und Haltestange für den Ausstieg, z.B. "GOMA Flachdachausstieg Modell 71 Confort", einschliesslich Anschlüsse, Abdichtungen, Beschläge und bauseitiger Dämmung

225 Spezielle Dichtungen und Dämmungen 98'900

225.1 Fugendichtungen 19'800

- Vertikale oder horizontale Brandabschottungen, Schallabschottungen und dgl.
- Fugendichtungen, Kittfugen in Nassräumen und dgl.

225.4 Brandschutzbekleidungen und dgl. 79'100

- Vertikale oder horizontale Brandabschottungen, Schallabschottungen und dgl.
- Fugendichtungen, Kittfugen in Nassräumen und dgl.

226 Fassadenputze 164'200

226.2 Verputzte Aussenwärmedämmungen 164'200

- Aussenwärmedämmung 200mm Mineralwolle, mit Gewebeeinlage, Grund- und Deckputz, einschliesslich Befestigungen, Kanten, Leibungen und Abschlüssen (Grobputzflächen an Stirnfassaden & in Gebäudedurchfahrt)

228 Äussere Abschlüsse, Sonnenschutzanlagen 30'800

- Aussenliegende elektrisch bediente Verbundrafflamellenstoren bei Büros, Einsatzzentrale, Aufenthaltsraum und Theorieraum, einschliesslich Antriebe

23 Elektroanlagen 2'155'200

231 Starkstromanlagen 286'600

- HV
- 231.21 Grobverteiler / Hauptverteilungen (NSHV):
Die Niederspannungshauptverteilungen (NSHV) sind in separat koppelbare Hauptanlagen unterteilt. Die Hauptverteilung befindet sich im Technikraum. Folgende Komponenten werden eingebaut: Messeinrichtung, Alle Abgänge sind auf Klemmen verdrahtet, Überspannungsschutz, Schalt- und Schutzapparate. Alle NSHV sind als modular und partiell typengeprüfte Schaltschranksystem aufgebaute mit vorgefertigten Elementen vorgesehen. Das eingesetzte Hauptsammelschienensystem ist im Rücken der Schaltanlagen angeordnet auf welcher die Leistungsschalter mit elektronischem Auslöser aufgebaut werden. Das Projekt sieht folgende Komponenten vor: Sockel 100mm für Stahlblech- oder Aluminiumschränke, Stahlblech- oder Aluminiumschränke mit Türen, Einspeisung mit Leistungsschaltern, Steckbare Kompaktleistungsschalter ≤630A (4 polig, mit Multimessgerät, Kommunikationsanbindung ModBus), Überspannungsgrobschutz, Signalisation auf GA, Keine Neutralleiter und Erdleiterreduktion. Der Stromverbrauch der einzelnen Nutzerbereichen wird separat gemessen, da einzelne Betriebe gebührenfinanziert sind und anders abgerechnet werden. Auch die Haustechnik muss separat mess-/ablesbar sein.
UV
- 231.22 Unterverteilung:
Die Normalnetzverbraucher werden ab der separaten, dezentralen Unterverteilung ab Technikraum versorgt. Die Versorgung der Unterverteilung erfolgt ab NSHV. Betriebseinrichtungen (Unterverteilung, Grossverbraucher etc.) werden ab der NSHV erschlossen. Pro Geschoss sind Unterverteilungen vorgesehen, welche sich nach den örtlichen Gegebenheiten ausrichten. Folgende Komponenten werden eingebaut: Abgänge sind auf Klemmen verdrahtet oder erfolgen als Direktanschluss an den LS, Überspannungsschutz (SPD T2 – Mittelschutz), Schalt- und Schutzapparate für den GAB und der Betriebsnutzung.
Steuerverteilung
- 231.23 Steuerverteilung HLKKS:
Die Steuerverteilungen HLKKS (Anlagenautomation) sind in BKP 237 enthalten. Für die jeweiligen Verteilungen sind in den Planunterlagen die entsprechenden Platzhalter vorgesehen. Die Schaltanlagengrösse wird durch den MSR-Integrator gem. den HLK- Projektunterlagen bestimmt.
- 231.24 Steuerverteilung:
Die Steuerverteilungen (Automatisationseinheiten) sind Teil der HLKKS-, resp. MSR- Schaltanlagen. Die vorgesehene Anlagenautomatisationsstation, sind zudem noch als Datensammler für Elektroalarme vorgesehen. Die KNX-Steuerungen für die Beleuchtung usw. sind in den jeweiligen Geschossverteilungen vorgesehen.
Storensteuerung
- 231.25 Blendschutz:
Steuerung und elektrische Installationen für die Verbundrafflamellenstoren an der Fassade & die Verschattung der Oblichter im Theorieraum
übrige
- 231.2 Schaltgerätekombinationen:
Die Ermittlung des Elektro-Leistungsbedarfes zur Normal-Stromversorgung ist auf Basis der Nutzungsangaben, Verbraucherangaben (HLKKS, Wärmepumpenanlagen) und Erfahrungszahlen erfolgt. Daraus ergibt sich ein gesamter Elektro-Leistungsbedarf von rund 261kVA / 380A.

232 Starkstrominstallationen 1'295'500

- Zuleitungen bis HV
- 232.11-232.14 Zuleitungen bis Hauptverteilungen (NSHV):
Sämtliche Hauptversorgungsleitungen ab der Hauptverteilung bis zu den Stockwerkverteilungen, werden unter Berücksichtigung des Leistungsbedarfs erstellt. Im Gebäude werden vorwiegend sichtbare Deckentrasse zur Erschliessung der elektrischen Anlagen und Installationen vorgesehen.
Installationssysteme
- 232.3 Installationssysteme:
Zur Begünstigung des EMV-Schutzes sind Metallkabelrinnen vorgesehen. Gitterkanäle oder Kunststoffkanäle werden nur in Ausnahmefällen eingesetzt. Es ist eine Auslegungsreserve von mind. 10% bei allen Kabelverlegesystemen vorgesehen. Für Stark- und Schwachstromanlagen werden nach Möglichkeit getrennte Trassen installiert. Wo getrennte Kabelsysteme nicht möglich sind, werden die Kabel mittels metallischer Trennwand getrennt. Innerhalb der Schwachstromtrassen werden Datenkabel und übrige Schwachstromkabel in separaten Abteilen geführt. In den Hallen, Nebenräumen und Werkhofanlagen werden vorwiegend "Auf-Putz-Installationen" realisiert, d.h. sämtliche Tragsysteme / Befestigungen für die Verlegungsmaterialien müssen gebohrt und mittels Ankerdübel / Dübel und Schrauben befestigt werden. Die Installationshöhe ist vorwiegend über 2.3 Meter. Die Installationskabel, welche keine normativen oder betrieblichen Anforderungen haben, entsprechen der "Bauprodukteverordnung Kabel", welche seit dem 1. Juli 2017 gültig ist. Die Verlegung der Kabel erfolgt wo dies normativ zugelassen ist, ohne Funktionserhalt. Die Installationssysteme, welche normative Anforderungen für die "Stromversorgung für Sicherheitszwecke" und "Sicherheitsbeleuchtung" haben, werden entsprechend deren Funktionsklasse ausgeführt: Werkleitungen und Installationen ohne normative Anforderung, inkl. USV = E0; Sicherheitsbeleuchtung = E60; Stromversorgung für Sicherheitszwecke = E90; Das Betriebsstofflager wird den Brandschutzanforderungen entsprechend explosionsgeschützt erstellt. Die Kabel und Leitungen werden dauerhaft und unverwechselbar mit Kabelbezeichnungs-Schildern bezeichnet (siehe Beschriftungskonzept).
- 232.31 Kabeltrassen:
Für die Installationserschliessungen im Untergeschoss werden mehrlagige Metallkabeltrasse für die Starkstrom- und Schwachstromleitungen an der Decke installiert und in den Elektroräumen werden mehrlagige Kabelleitern eingesetzt. Trassenbreite von Haupttrassen min. 400 mm und Nebentrassen min. 200 mm. Holmhöhe 60 mm. Kabeltrassen, Formstücke und Zubehörmaterial in trockenen Räumen aus Stahlblech, sendzimirverzinkt nach DIN 17162. Kabeltrassen, Formstücke und Zubehörmaterial in feuchten Räumen tauchfeuerverzinkt nach DIN 50976. Für Kreuzungen, T-Abgänge, Aussen- und Innenbogen sowie Gelenkbogen werden Formteile verwendet. Schutzkappen sind bei Kabeltrassen und bei Hänge- und T-Stielen vorgesehen. Scharfkantige Stellen werden entsprechend behandelt, damit keine Personen- und Kabelisolationsschäden auftreten. Für die Notlicht- und Brandmeldeinstallationen sind Kabelbahnen E90 und Sammelhalterungen E90 in der obersten Installationslage für die horizontale Erschliessung der Apparate vorgesehen.
- 232.33 Sammelrohre:
Installationen von Sammelrohren in Beton für die horizontale Kabelverlegung Stark- und Schwachstrom zwischen den Elektroverteilungen zur Steigzone sind vorgesehen. Wenn immer möglich, werden aus Nachhaltigkeitsgründen Trassen und Steigleitern zur Erschliessung vorgesehen.
- 232.34 Brüstungskanäle:
Installation von Brüstungskanälen für die Kabelverbindung von Stark- und Schwachstrom in den Büros.
- 232.36 Steigzonen mit Funktionserhalt:
Vertikale Haupterschliessung in Elektroräumen und separate Steigzonen mit verzinkten Kabelleiter E90 und entsprechender Zugentlastungsschutzmassnahmen E90 bei einer Raumhöhe ≥ 3.5m. Zur Einhaltung der Ordnungstrennung von Stark- und Schwachstromkabel sowie Datenkabel sind in der Haupterschliessung separate Kabelleiter vorgesehen.
- 232.4 Haupt- und Steigleitung:
Installation von Kabelleitern für die horizontale Kabelverlegung von Stark-, Schwachstrom sowie der Datenkommunikation. Zur Einhaltung der Ordnungstrennung von Stark-, Schwachstrom- bez. Netzversorgung werden, wenn immer möglich, separate Kabelleiter und Trassen zur Aufnahme der diversen Leitungen vorgesehen. Dies bedingt z.T. mehrlagige Installationswege.
- 232.41 Kabel:
Die Erschliessung der Verteilungen etc. erfolgt als 5-Leitersystem TN-S mit Mehrleiterkabel. Neutralleiter und Erdleiter werden nicht reduziert.
Lichtinstallation
- 232.5 Lichtinstallationen:
Grundsätzlich wird die Anforderung an die Beleuchtung und die Beleuchtungsstärke nach der Norm SN EN 12464-1 "Beleuchtung von Arbeitsstätten in Innenräumen" ausgelegt. Wenn immer möglich ist ein z.B. gependeltes Schienensystem für die Beleuchtung mit wählbaren Positionen der LED-Leuchten vorgesehen. Die Leuchten sind alle mit LED - Beleuchtungsmittel vorgesehen.
- 232.51 Lichtinstallation allgemein:
In den Versorgungsflächen, Technikräume und Durchgangsbereiche werden vorwiegend Beleuchtungsschienen montiert und in regelmässigen Abständen mit LED-Leuchten bestückt. Die Montage der Leuchtelemente erfolgt vorwiegend gependelt da sich in den oberen Lagen die HLKS-Installationen befinden. Die Ein-/Ausschaltung der Beleuchtung erfolgt vorwiegen mittels Bewegungsmelder und Zeitschaltprogrammen inkl. Dämmerungsfühler. In den Bereichen der BWK III,

sind Installationssysteme bez. Raster-Deckenleuchten-Sicherung, erdbebensicher vorgesehen (erfüllt ebenfalls die positive Befestigung gemäß NEC® 410.16(C) zur sicheren Befestigung von Leuchten (Fassungen) gemäß Bauordnungsreferenz AC184). Für die Aussenbeleuchtung sind umliegende LED-Scheinwerfer an der Dachkante sowie beim Silo angebracht. Unter dem Vordach sind zudem Untersicht-Leuchten vorgesehen. Sämtliche Leuchten können individuell gesteuert werden. Der EN12 belegt, dass die geplante Beleuchtungsanlage den energetischen Anforderungen gemäss Gesetz entspricht. Dies wird mit dem Beleuchtungsnachweis nach SIA387/4 der zum EN12 dazugehört bestätigt.
- 232.52 Notlichtinstallation:
Es wird eine Not- und Sicherheitsbeleuchtungsinstallation nach VKF-Richtlinien installiert. Die Erschliessungen erfolgen ab der Zentrale im Untergeschoss je Brandabschnitt.
Kraft- / Wärmeinstallationen
- 232.5 Kraftinstallation:
Installationen für Liftanlagen, Steckdosen T23 bei Arbeitsplätzen (inkl. 230V Kabel-Abroller an Decken), Toranlagen, Storen, Kraft- und Putzsteckdosen (inkl. 400V Kabel-Abroller an Decken), Zuleitungen zu 400V Elektranten 32A & 63A (GIFAS Steckdosenverteilkästen), Elektrische Fenster/Oblichter, Kücheninstallationen Ladestation für Elektroautos bei der der Hauptsammelstelle und den Mitarbeiterparkplätzen, übrige Kraft- und Wärmeinstallationen (Deckenkräne, Fahrzeuglifte, Hubtisch, Pressmulden, Salzsilos, Soleanlage, Schlauchwaschanlage, Waschmaschinen, Tumbler, Secomaten, Filteranlage WU-Mat, Heisswasser-Hochdruckwaschanlage, Grauwassertank, Druckluftkompressor, Arealtore etc.)
HLKS-Installationen
- 232.7 HLKS-Installationen:
Die Installationen der HLK-Anlagen erfolgen ab den lokalen Schaltschränken (Unterstationen), in denen die Anlagenautomatisation untergebracht ist. Ab den Leitungstrassen für die abgehenden Leitungen zu den einzelnen Motoren und Geräten, sind Schutzrohre / Schutzsysteme vorgesehen. Alle Installationen erfolgen Aufputz mit metallenen Kabeltrassen, metallenen Steigleiter, plastifizierten U- oder G-Gitterkanälen oder Alu-Rohren.
- 232.71 Heizungs- und Kälteinstallationen:
Verrohrung, Verkabelung, Anschluss, Funktionskontrolle und Mithilfe bei der Inbetriebsetzung der Heizungsanlage gemäss Angabe Fachplaner.
- 232.72 Lüftungsinstallationen:
Verrohrung, Verkabelung, Anschluss, Funktionskontrolle und Mithilfe bei der Inbetriebsetzung der Lüftungsanlage gemäss Angabe Fachplaner.
- 232.73 Sanitärinstallation:
Verrohrung, Verkabelung, Anschluss, Funktionskontrolle und Mithilfe bei der Inbetriebsetzung der Sanitäranlage gemäss Angabe Fachplaner. Die Urinal-Anlagen der WCs verfügen über einen elektrischen Anschluss sowie einen Drehanlageschalter.
- 232.76 RWA-Installationen:
Installation beinhaltet Zuleitungen bis zu den RWA's (Oberlichter) und Handbedienstellen welche bei der Interventionsstelle abgebracht sind. Folgende Bereiche sind vorgesehen: Betriebshallen, Nutzungseinheiten
Erdungen
- 232.2 Erdungen:
Schutzpotentialausgleich, der metallene Systeme im Gebäude miteinander verbindet. Die gesamte Erdungs- und Blitzschutzanlage wird nach der zurzeit noch gültigen SEV-Norm 4022-2008 erstellt. Da es sich beim vorliegenden Projekt um ein Gebäude mit komplexen technischen Einrichtungen handelt, sollen auch die neueren, internationalen Normen (EN 62305-1.4) mitberücksichtigt werden. Es werden nachfolgende Einrichtungen umgesetzt: Fangeinrichtungen und Fangleitungen für Dachaufbauten, Ableitungen, Erdungsanlage, Prinzip "single point of entry", Potentialausgleich, Überspannungsschutz
- 232.21 Fundamenterder / Ringerder:
Es wird ein Fundamenterder gemäss SEV-Norm 4113 [13] ausgeführt. Der Fundamenterder wird mit einer maximalen Maschenweite von ca. 10m x 10m erstellt. Funktionspotentialausgleichsleiter wird mit dem Schutzpotentialausgleich an der Haupterdungsschiene des Gebäudes verbunden. Der Funktionspotential-Ausgleichsleiter wird in Abständen von ca. 2m mit der Fundamentbewehrung kontaktiert.
- 232.22 Potentialausgleich:
Alle metallenen Teile (Armierungen, Fundamenterder, Metallkonstruktionen, Metalltrassen, Schrankgehäuse, Leitungen, etc.) des Gebäudes / Areals werden untereinander vermascht und verbunden an den Hauptpotentialausgleich (HPA) angeschlossen werden. Der Potentialausgleich wird gemäss den Leitsätzen der NIN des SEV sowie den örtlichen Werkvorschriften erstellt. Es sind folgende Anlageteile anzuschliessen: Wasserleitungen, Heizungs- und Lüftungsleitungen, Hauptverteilung, PEN-Leiter der Anschlussleitung, Hauptschutzleiter (PE), Kabeltrassen, Bodenkanäle, Metallische Gebäudeteile, Liftanlage, PV-Anlage, Funkanlage, Mobile Notstromanlage, Blitzschutzsystem LPS, Erdungsleiter und Haupterdungsschiene. In jedem technischen Raum sind Anschlusspunkte und Anschlussschienen zur Erdung von elektrischen Anlagen vorgesehen.
- 232.23 Innerer Blitzschutz:
Zur Verhinderung schädlicher Einwirkungen des äusseren Blitzschutzes auf die Installation werden Überspannungsableiter (Grob- und Mittelschutz) in der Haupt- und Unterverteilung eingebaut. In den Hauptverteilungen wird ein Überspannungsschutz SPD Typ 1+2 (mit Störmeldekontakt auf GA)

eingebaut. Die Stromschienen sind zusätzlich mit einem Überspannungsschutz zu versehen (SPD Typ1 mit Störmeldekontakt zur GA). Sämtliche Unterverteilungen sind mit einem Überspannungsschutz SPD Typ 2 (mit Störmeldekontakt auf GA) auszurüsten.
- 232.24 Äusserer Blitzschutz:
In Anlehnung an die Leitsätze des SEV, Blitzschutzsysteme 464022.2015, 9 Ausgabe, Tabelle 4.2.1., vor dem Hintergrund, dass sich im Gebäude empfindliche elektronische Einrichtungen befinden (z.B. Blaulichtorganisationen), ist die Schutzklasse I (LPS II) als massgebend definiert. Daraus resultieren die Vorgaben für die Projektierung der Blitzschutzanlage. Alle 10m Ableiter auf das Erdungssystem bis zu den Trennstellen.

233 Leuchten und Lampen 121'100

- Leuchtenlieferung
Es werden handelsübliche Leuchten in LED-Ausführung eingesetzt. Alle Leuchten müssen über DALI angesteuert werden können. Die Ausleuchtung erfolgt durch aufgesetzte, gependelte oder eingebaute Leuchten. Die gewählten Beleuchtungskörper erfüllen die schweizerischen Normen und Vorschriften. In sämtlichen Bereichen werden die Leuchten einschliesslich Leuchtmittel geliefert. Die Auswahl der Leuchten und Lampen erfolgt nach Absprache mit den Architekten und der Bauherrschaft. Die Leuchten werden bemustert. Die Lieferung umfasst folgende Leuchten:
- Deckenleuchten mit Bewegungs-/Präsenzmelder in Fahrzeughallen, Büros, Aufenthaltsraum, Theorieraum, Korridoren, Arbeits- & Nebenräumen. Bei Lampenschienen mit direkt integrierten Meldern.
- Wandleuchten in Treppenhäusern, Werkstatt, Waschbox
- Arbeitsleuchten bei Werkbänken
- Not-Exit Leuchten
- Aussenwandleuchten bei Dachterrasse & Eingängen
- Aussenleuchten an Vordächern (Flutscheinwerfer & Grundbeleuchtung)
- Aussenleuchten an Nebenbauten, Regallager, Arealtoren
- Signalanlage "Feuerwehr fährt aus"

235 Schwachstromanlagen 84'000

- Audio / Videoanlagen
- 235.81 Monitoringsystem:
In den Bereichen Eingangshalle, Feuerwehr, Garderobe Unterhaltsbetrieb sind Wanddisplays zur Anzeige von Informationen vorgesehen.
Safetysysteme (Gasmelde, LS)
- 235.23 Gasmeldeanlage:
Die Einstellhalle im UG sowie die Fahrzeughallen im EG verfügen über CO/NO2 Sensoren. Der Anlagenaufbau erfolgt gem. SWKI VA103-01.
- 235.25 Lausprecheranlage:
Für die ausgewiesenen Bereiche gem. Raumprogramm ist eine Sprachanlage resp. Lautsprecheranlage vorgesehen. Die Sprachdurchsage erfolgt ab der Einsatzzentrale der Feuerwehr.
GSA (Gegensprechanlage)
- 235.42 Gegensprechanlage:
Gegensprechanlage mit Ringruffunktion. Mit der Ringruf-Funktion kann bestimmt werden, wer die einkommenden Anrufe entgegennimmt. Nimmt niemand ab, können diese allen Teilnehmer zugestellt werden. Der Ringruf kann auch zeitabhängig geschaltet werden.
BMA (Brandmeldeanlage)
- 235.21 Brandmeldeanlagen:
Die Brandmeldeanlage wird als private Anlage gemäss den kantonalen Vorschriften der Feuerpolizei und des VKF erstellt. An allen Ausgängen sowie Fluchtwegen sind Handalarmtaster installiert. Die Zentrale wird im Technikraum platziert. Die Brandmeldeanlage resp. deren Überwachungsumfang ist durch die Bauherrschaft im Betriebskonzept festgelegt. Ein ausgelöster Alarm wird an die internen Abteilungen (u.a. Feuerwehr, Hauswart) auf die jeweiligen Diensttelefone weitergeleitet. Die Aktivierung von Brandschutz- (z.B. RWA-Oblichter, Brandschutztüren, etc.) resp. technischen Einrichtungen (z.B. Aufzüge, Lufttechnische Anlagen etc.) sind als kollektive Aktivierung vorgesehen (keine Szenarien-abhängige Aktivierung).
- 235.7 Radio und TV- Empfangsanlagen:
Keine Anlagen vorgesehen.

236 Schwachstrominstallationen 138'300

- Installationen Safety / BMA
- 236.21 Brandmeldeinstallationen:
Verrohrung, Verkabelung, Anschluss, Funktionskontrolle und Integraler Test.

- 236.23 Gasmeldeinstallation:
Verrohrung, Verkabelung, Anschluss, Funktionskontrolle und Integraler Test.
- 236.24 RWA-Installation:
Verrohrung, Verkabelung, Anschluss, Funktionskontrolle und Integraler Test.
Installationen Security
- 236.3 Security Installationen:
Verrohrung, Verkabelung, Anschluss, Funktionskontrolle und Mithilfe bei der Inbetriebsetzung der Anlage.
Installation Kommunikation
- 236.1 Kommunikationsinstallationen:
Das LWL Kabel EDV-Raum bis zum 19" Rack in den Geschossen in den vorbereiteten Installationsweg verlegt.
- 236.11 Verteiler (Telefon):
Im Untergeschoss wird als Übergabe zwischen der Swisscom und der Hausinstallation ein Building Entry Point BEP installiert. (Leitungsführung ab Gebäudeeintritt bis zum HAK/BEP)
- 236.12 Verkabelung (Telefon):
Siehe Position UKV-Installation.
- 236.16 UKV-Verkabelung:
Die Installation wird sternförmig ab Netzwerkschrank im EDV-Raum installiert.
Pro Einzelarbeitsplatz sind drei UKV-Anschlüsse vorgesehen (PC, Telefon, Drucker). In den Sitzungszimmern und bei den Arbeitsplätzen (2er und 4er) sind zwei Anschlüsse vorgesehen.
Installation GSA
- 236.42 Installation Gegensprech-Anlage:
Im Projekt sind an den Hauptzugängen Gegensprechanlagen vorgesehen, welche auf die VoIP-Telefonanlage aufgeschaltet sind (Ringruf).
- 236.7 Radio- und TV-Empfangsinstallationen:
Keine Installationen vorgesehen.

237 Gebäudeautomations-Installationen 123'900

- Mit den vorgesehenen Gebäudeautomationssystemen wird ein "intelligentes", weitgehend vernetztes Gebäude realisiert, welches mit all seinen Komponenten und der Umwelt kommuniziert. Die Informationen lassen sich gewerkübergreifend (Heizung, Lüftung, Kälte, Sanitär) nutzen und die Zonen, Bereiche und Räume individuell und nutzungsabhängig steuern und regeln. Dies garantiert eine optimale Verwendung der zur Verfügung stehenden Energie und eine optimale Flexibilität bzw. eine einfache Anpassung der Gebäudetechnik an sich ändernde Nutzungsanforderungen. Das Gebäudeautomationssystem wird mit dezentralen, intelligenten Strukturen hierarchisch aufgebaut. Dieser Aufbau stellt sicher, dass trotz einer möglichen Störung oder einem Ausfall einer Komponente, eines Bereiches oder einer Hierarchieebene die benachbarten Komponenten, Bereiche oder Ebenen autonom weiterarbeiten können. Der Datenfluss zwischen den Systemebenen wird in beide Richtungen ohne Einschränkungen funktionieren. Dies gilt sowohl für die Anlagen- wie auch für die Zonen/Bereichsautomation. Für die Automation, d.h. für die Steuerung, Regelung und Überwachung der gebäudetechnischen Anlagen sind programmierbare und kommunikationsfähige Automationsstationen in Digitaltechnik vorgesehen. Die HLK-Anlagenbedienung kann zentral ab MSR-Bedienstation sowie mittel WEB-Zugriff erfolgen. Weiter können zentrale Befehle ab MSR-Bedienstelle der Licht- und Storenanlagen übermittelt werden. Für die Anlagenbedienung der Licht- und Storenanlagen ist eine KNX-Bedienstelle im 1.OG vorgesehen. Die Aufteilung der Schaltgerätekombinationen (SGK) erfolgt aufgrund der Aufstellung der betriebstechnischen Anlagen bzw. Anlagenteile. Deren Anordnung erfolgt möglichst nahe bei den Anlagen bzw. Anlagenteilen. Als Backbone wird das GAnet (TechNet), die IT-Netzwerkinfrastruktur der Gebäudeautomation bezeichnet. Die verschiedenen Anlagen sind mittels Lichtwellenleiter oder UKV-Kabel miteinander vernetzt. Ab Backbone-Switch erfolgt die Erschliessung der einzelnen Netzwerk-Teilnehmer mit Kupferverkabelung. Die Beleuchtung wird vorwiegend über das EIB/KNX System angesteuert. Enthalten sind Lieferung der Eingabe- und der Einbaugeräte sowie deren Verdrahtung. Verrohrung, Verkabelung, Anschluss, Programmierung und Inbetriebsetzung der Gebäudeautomationssysteme.
- Sämtliche HLK-Apparaturen sind in den Anlagenkosten BKP24/25 enthalten.
- Steuerung Gasmeldeanlage:
Die Oblichter sowie die Tore der Fahrzeughallen im Erdgeschoss werden mit CO/NO2 Sensoren bei einer Überschreitung des Risikogrenzwertes notgeöffnet. In der Einstellhalle im Untergeschoss wird bei einer Überschreitung des Risikogrenzwertes die mechanische Lüftung aktiviert.
- KNX Steuerung Beschattung + Oblichter:
Die Beschattung des ganzen Gebäudes wird über eine Wetterzentrale via KNX gesteuert, welche aber jederzeit lokal übersteuert werden kann. Die Meteodaten für das KNX-System werden von der Wetterstation auf dem Dach geliefert. Sämtliche Daten werden ebenfalls an das MSRL-Leitsystem übermittelt. Zudem können Eingriffe in das System durch den PC über das technische Netzwerk erfolgen. Die Wetterstation verfügt über folgende Sensoren: 2x Windsensor (Hochfahren der Storen bei Sturm), Helligkeitssensor (Beschattungssteuerung Storen sowie Lichtsteuerung), Globalstrahlungssensor (Schutz vor Überhitzung), Temperatursensor (Frostschutz), Niederschlagssensor (Schliessung Oblichter), Dämmerungssensor (Lichtsteuerung),

Funkuhrempfänger. Die Storen der RWA-Fenster bei der Hauptsammelstelle verfügen zudem über eine Brandfallsteuerung.
- KNX Steuerung Beleuchtung:
Generell werden alle Leuchten, welche vom KNX-Bus geschalten werden, mittels DALI-Bussystem angesteuert (integriert). Der DALI-Standard (DIN EN 62386 ehemals DIN EN 60929) ist in Zusammenarbeit mit den führenden EVG-Herstellern entstanden. Er beschreibt und legt die digitale Schnittstelle DALI (Digital Addressable Lighting Interface) für Betriebsgeräte der Beleuchtungstechnik fest. DALI hat sich als firmenneutraler Standard in der Lichttechnik etabliert. Das Sortiment von Vorschaltgeräten, Transformatoren, Dimmern und Relais mit DALI-Schnittstelle prägt die moderne Beleuchtungstechnik. Für die Verbindung zwischen den beiden Bussystemen (DALI+KNX) werden sogenannte DALI-Gateways eingesetzt. An einem DALI-Ausgang können bis zu 64 DALI-Teilnehmer angeschlossen werden. Diese 64 DALI- Teilnehmer können in bis zu 16 Leuchtengruppen verteilt werden. Jede Leuchtengruppe kann über den KNX unabhängig geschaltet, gedimmt und mit einem Helligkeitswert gesetzt werden. Pro Gruppe steht ein KNX-Kommunikationsobjekt zur Verfügung, um bei Bedarf eine Lampen-, EVG- oder die Kombination aus Lampen- und EVG-Störung auf den KNX zu melden.
- Schnittstelle KNX/MSRL-Leitsystem:
Bei Bedarf können Zustände der Beleuchtung und Beschattung an das MSRL-Leitsystem weitergegeben werden. Sämtliche Zeituhren für Beleuchtung und Beschattung werden am MSRL-Leitsystem eingestellt. Die notwendige Visualisierung erfolgt durch den MSRL-Systemintegrator. Der KNX-Systemintegrator stellt nur die entsprechenden KNX-Gruppenadressen zur Verfügung. Die Schnittstelle MSRL-KNX wird vom MSRL-Systemintegrator betreut und eingerichtet.
- Betriebssicherheit KNX:
Durch das System mit dezentraler Intelligenz (Multi-Master-System) ergibt sich eine hohe Betriebssicherheit. Fällt ein Teilnehmer aus, so ist nur dieser und die von ihm direkt ausgelöste bzw. verbundene Funktion betroffen. Die Funktionen, die von anderen Teilnehmern ausgelöst werden, stehen weiterhin zur Verfügung. KNX-Spannungsversorgungen der Bereiche Feuerwehr, Rettungsdienst und Allgemein, sowie der Haupt-Bus KNX Linie 0 sind auf dem USV-Netz. Restliche Sicherheitsrelevante Systeme wie Notbeleuchtung, RWA, Brandmeldeanlage, usw. haben keinen Einfluss auf das KNX-System und sind autonom.

238 Provisorische Installationen 67'900

- Bauprovisorium
- 238.13 Handwerkprovisorium:
Erstellen von Bauprovisorium für die Handwerker mit Steckdosen bis 63A inkl. Lieferung, Installation, Unterhalt, Demontage und Rücktransport. Provisorische Beleuchtung während der Bauzeit.

239 Übriges 37'900

- Übriges
- 239.3 Bemusterungen / Schilder und Gravuren:
Kosten für Bemusterungen sind vorgesehen. Sämtliche Verbraucher, Schalter, Taster, Steckdosen, Abzweig- und Klemmdosen sowie Hauptkabel werden nach Vorgabe Planer mit VK- und Sicherungsnummern dauerhaft beschriftet.
- 239.8 Unvorhergesehenes:
Beträge für unvorhergesehenes sowie Regiestunden werden in den jeweiligen BKP’s erfasst und offen ausgewiesen.
- 239.9 Kontrollen / Messungen:
Vor der Inbetriebnahme der elektrischen Installation ist eine baubegleitende Erstprüfung nach NIV Art.24 durchzuführen. Vor der Übergabe der Installation an den Eigentümer muss eine fachkundige Person nach Art.8 oder ein Elektro-Kontrolleur/Chefmonteur eine Schlusskontrolle durchführen und in einem Sicherheitsnachweis die Ergebnisse dieser Kontrolle festhalten. Die Mess- und Prüfprotokolle sind nach NIV an die vorgeschriebenen Instanzen einzureichen.

24 HLK-Anlagen, Gebäudeautomation 1'168'900

242 Heizungsanlagen 600'300

- Fernwärme Übergabestation
- Der Wärmebedarf von Raumwärme und das Warmwasser wird über einen Anschluss an das Fernwärmeleitungsnetz gedeckt. Die Wärmeübergabe erfolgt mittels einer Übergabestation für das ganze Gebäude.
- Erdsonden/Erzeugung beim Sportzentrum und Zuleitungen ausserhalb der Parzelle sind nicht im Projekt eingerechnet.
- Hauptleitungen zur Verteilung, einschliesslich Pumpen, Ventile, Sensoren, Anschlussstellen.

Sämtliche Leitungen und Anlageteile werden gemäss Energiegesetz gedämmt. Die Vorlauftemperaturen erfüllen die Werte gemäss Energiegesetz. Die Wärmeverteilung geschieht über mehrere Heiz- und Kühlgruppen:

- Heizgruppe Fussbodenheizung:

Die Wärmeabgabe erfolgt über ein Niedertemperatur-Fussbodenheizungssystem, welches auf max. 35°C Vorlauftemperatur ausgelegt ist. Es sind Einzelraumregulierungen vorgesehen. Die Haupträume sind mit Raumthermostaten ausgestattet, über welche die Raumtemperatur individuell regulierbar ist.

- Heizgruppe Deckenstrahlplatten:

Die Wärmeabgabe in den Werkstattteilen und den Fahrzeughallen erfolgt über Deckenstrahlplatten, welche an der Decke zwischen den Träger sichtbar festgemacht werden.

- Heizgruppe HK:

Zusammen mit der Gruppe für die Lufterhitzer werden die Heizkörper mit Wärme beliefert. Die Heizkörper werden im 1. Untergeschoss in vereinzelten Räumen eingesetzt, welche temperaturempfindlich sind und ein schnell reagierendes System benötigen.

- Heizgruppe Brauchwarmwasser:

Die Erwärmung des Warmwassers wird ganzjährlich über das Fernwärmeleitungsnetz sichergestellt. Es werden keine konventionellen Warmwasserspeicher eingesetzt, sondern eine Frischwasserstation. Dabei wird kein Trinkwasser mehr gespeichert, sondern Heizungswasser. Dies wirkt sich positiv auf die Trinkwasserhygiene aus. Die Speicher günstiger (keine Chromstahlspeicher), dafür sind Frischwasserstationen nötig (Durchlauferhitzer).

- Heizgruppe Lufterhitzer:

Die Lufterhitzer-Gruppen erschliessen die Lufterhitzer der Lüftungsanlagen "Garderobe/Nebenräume" und "Waschbox/Werkstatt" mit Wärme.

- Umluft Kühlgeräte:

Betriebsrelevante Räume wie der Haupt-Elektroraum sowie der Kompressorraum im 1. Untergeschoss und der Kadaverraum im Erdgeschoss werden über Umluftkühlgeräte ganzjährig gekühlt. Die Abwärmenutzung (WRG) kann höchstwahrscheinlich entfernt werden. Dies da die Vereinfachung der Anlage (Einbindung WRG in Speicher etc.) sowie die nötigen Investitionskosten höher zu gewichten ist als die Energieeffizienz. Planerisch ist die Abwärmenutzung in der Phase 32 nicht enthalten.

244 Lufttechnische Anlagen 568'600

- Die gemeinsame Luftansaugung/-ausblas der Lüftungsanlagen in der Zentrale im 1.UG wird in einem Steigschacht bis über Dach geführt. Die Aussenluftfassung geschieht über einen gemeinsamen Lamellenhut. Der Fortluftausblas geschieht über einen gemeinsamen Ausblas über einen Regenhut.
- Lüftungsanlage Nebenräume/Garderobe:

Die Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung ist mit einem Lufterhitzer ausgerüstet. Die Anlage versorgt die Nebenräume im 1. Untergeschoss sowie die Garderoben und Räumlichkeiten im Erdgeschoss mit Frischluft. Die Luftmenge wird in Abhängigkeit der Raumnutzung über konstante oder variable Volumenstromregler reguliert. Die konstanten Volumenstromregler werden dabei auf einen konstanten Wert eingestellt, die variablen über die Raumtemperatur und den CO2 / VOC Gehalt im Raum reguliert. Das System verfügt über ein zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung. Die Luftaufbereitungsgeräte weisen folgende Funktionen auf: Luftförderung mit Ventilatoren, Luftfiltrierung, Wärmerückgewinnung (Plattentauscher), Lufterhitzer. Die Lufteinführung und -absaugung geschieht entweder über im Kanalnetz integrierte Durchlässe oder in einem Verteilsystem über die Decke. In den Garderoben (ausgenommen Garderobe Feuerwehr) wird die Abluft direkt über die Garderobenschränke abgesogen. Die Zuluft strömt über Schlitze in den Schränken nach und wird in der Garderobe selbst verteilt.

- Lüftungsanlage Einstellhalle:

Die Zu- und Abluftanlage versorgt die Einstellhalle im UG mit Frischluft und saugt die mit Abgasen belastete Luft ab. Die Luftmenge wird über eine Zeitschaltuhr und CO- / NO Fühler gesteuert und reguliert. Das System verfügt über einen Zuluft- und Abluftventilator in der 1.UG-Zentrale. Die Luftaufbereitungsgeräte weisen folgende Funktionen auf: Luftförderung mit Ventilatoren. Die Lufteinführung und -absaugung geschieht entweder über im Kanalnetz integrierte Durchlässe oder in einem Verteilsystem über die Decke.

- Lüftungsanlage Waschbox / Werkstatt:

Die Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung ist mit einem Lufterhitzer ausgerüstet. Die Anlage

versorgt die Fahrzeugwaschbox, die Werkstatt sowie dessen angrenzende Nebenräume mit Frischluft. Die Direkt-Abgasabsaugungen der LKWs und Schweiss-Absauganlagen werden direkt ins Freie geführt. Während dem Betrieb dieser Anlagen wird, wo möglich, die Raumabluft reduziert, sodass das Luftmengenverhältnis wieder im Gleichgewicht ist. Dies ist allerdings nur möglich, wenn eine einzelne Absaugstelle im Betrieb ist. Dies wurde mit den Betreibern an einem Workshop besprochen und festgehalten. Räume, die gemäss den Anforderungen der Bauherrschaft eine maximale Feuchtigkeit aufweisen sollen, sind mit dezentralen einzelnen Entfeuchtungsgeräten in den Räumen ausgestattet. Diese Geräte laufen autonom über darin enthaltene Feuchtefühler auf einen am Gerät eingestellten Sollwert. Die Luftmenge wird in Abhängigkeit der Raumnutzung über konstante oder variable Volumenstromregler reguliert. Die konstanten Volumenstromregler werden dabei auf einen konstanten Wert eingestellt, die variablen über die Raumtemperatur und den CO2/VOC Gehalt im Raum reguliert. Das System verfügt über ein zentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung in der 1.OG-Zentrale. Die Luftaufbereitungsgeräte weisen folgende Funktionen auf: Luftförderung mit Ventilatoren, Luftfiltrierung, Wärmerückgewinnung (Plattentauscher), Lufterhitzer. Die Lufteinführung und -absaugung geschieht entweder über im Kanalnetz integrierte Durchlässe oder in einem Verteilsystem über die Decke.
Die Abgasabsauganlage und die Schweissgas-Absauganlage sind nicht Bestandteil dieser Position und werden separat in den Betriebseinrichtungen geführt
- MRWA-Anlage inkl. Steuerung (Einstellhalle UG):
Für die Einstellhalle im UG wird eine MRWA vorgesehen. Diese zieht über das Aussentor Frischluft nach und bläst diese via Ventilator im Untergeschoss über einen baulichen Schacht im Erdgeschoss ins Freie.
- Lüftungsanlage Betriebsstofflager:
Die Anlage sorgt für die sicherheitsrelevanten Luftumwälzungen im Betriebsstofflager. Die Anlage ist als Ex-Anlage geplant (explosionsgeschützte Anlage) mit entsprechenden Ventilatoren, Klappen usw. Das System verfügt über einen Zuluft- und Abluftventilator. Die Luftaufbereitungsgeräte weisen folgende Funktionen auf: Luftförderung mit Ventilatoren. Die Lufteinführung und -absaugung geschieht über im Kanalnetz integrierte Durchlässe.
- Lüftung Fahrzeughallen EG (CO/NO2):
Für die Fahrzeughallenlüftung wurde keine mechanische Lüftung vorgesehen. In der gesamten Halle werden CO/NO2-Fühler installiert, welche den kritischen Wert permanent überwachen. Sollte der kritische Wert (Ist zu definieren) überschritten werden, werden die Haupttore sowie Oblichter via Klappen geöffnet. Dadurch kann frische Aussenluft über die Tore Nachströmen und die verschmutzte Abluft über die Deckenöffnungen abgeführt werden. Somit wird die beheizte Halle nur im Bedarfsfall gelüftet und nicht über permanent vorgesehene Nachströmöffnungen ausgekühlt. Das oben aufgeführte Lüftungskonzept entspricht nicht der SWKI Richtline VA103-01 Entlüftung Einstellhalle. Gemäss der SWKI müsste die Halle mechanisch oder über fest installierte Nachströmöffnungen, welche permanent geöffnet sind, belüftet werden. Allerdings ist die SWKI vor allem für Einstellhallen angedacht. Der Spezialfall für beispielsweise Feuerwehr Fahrzeughallen wird nicht explizit abgedeckt. Die Bauherrschaft ist sich dieser Tatsache bewusst. Die oben aufgeführte Belüftung wurde mit der Bauherrschaft und den Nutzern abgestimmt und für gut befunden. Sie ist ein lösungsorientierter Weg, bei welchem die Halle so belüftet wird, dass keine kritischen Werte in Bezug auf CO/NO2 anfallen und die Halle nur minimal auskühlt.

25 Sanitäranlagen 574'200

251 Allgemeine Sanitärapparate 148'100

- Lieferung und Montage aller Sanitärapparate, inkl. Garnituren gemäss der Apparateliste von Bühler Streit Architekten, welche nebst den allgemeinen Apparaten auch nutzungsspezifische Apparate wie Secomaten, Schlauchabroller, Nasslöschposten etc. beinhaltet.
- Seifenspender, Handtuchspender, WC-Rollenhalter und WC-Mülleimer sind nicht Teil des KVs. Diese werden durch die Abteilung Immobilien beschafft und montiert.

253 Versorgungs- und Entsorgungsapparate 59'900

- Lieferung und Montage von Zählern, Heizband/Zirkulation, Frostschutzband, Secomaten.
- 18 Stück Handfeuerlöscher gem. Brandschutzplan

254 Sanitärleitungen 193'900

- Erschliessung ab Trinkwassernetz:
Der Neubau wird über eine neue Hausanschlussleitung ab dem öffentlichen Trinkwassernetz erschlossen.
- Erschliessung Kaltwasser / Warmwasser:
Die Wasserzuleitung wird ab der Schnittstelle zur Wasserversorgung (Hauptabsperrung)

abgenommen und auf die Verteilbatterie im 1.UG geführt. Das Wasser strömt durch den Hauptzähler und wird über die Verteilbatterie verteilt. Die Leitungen werden ab der Verteilbatterie abgenommen und zu den Steigzonen geführt. Die Apparateanschlüsse erfolgen über ein Einzelleitungssystem. Die Hauptleitungen (inkl. Steigzonen) werden in Chromstahlrohren (Press-System) und die Apparateanschlüsse im PEX-System ausgeführt.
- Trinkwasserhygiene:
Die Leitungsführung ist grundsätzlich geschlauft (z.B. Feuerlöschposten, Gartenventile, usw.). Dezentral gelegene Warmwasserstellen wurden mit Durchlauferhitzer ausgestattet (anstatt langen Warmwasserzuleitungen)
- Ausstosszeiten Warmwasser:
Grundsätzlich werden die Ausstosszeiten eingehalten. In der Ausschreibungsphase müssen die Apparatepositionen vom Architekten fixiert werden, dann kann die Einhaltbarkeit der Ausstosszeiten nochmals überprüft werden.
- Wasserzähler:
Der Kaltwasserverbrauch mittels Wasserzähler bei der Verteilbatterie festgehalten. Das Warmwasser und die einzelnen Räume bzw. Stockwerke werden nicht separat gezählt.
- Zirkulation:
Die Frischwasserstation ist in der Heizung/Sanitär-Technikzentrale aufgestellt. Die Leitungsverluste werden über ein Zirkulationssystem abgedeckt. Die Zirkulation wird konventionell im RaR (Rohr an Rohr) System montiert und bis zum Absperrventil der einzelnen Verteiler geführt.
- Schmutzabwasser:
Die Entsorgung des Schmutzwassers erfolgt innerhalb der Installationselemente oder den Schächten. Die Fallleitungen werden über Dach entlüftet und im 1.Untergeschoss hochliegend an die bauseitigen Grundleitungen angeschlossen. Beim Übergang von den Fallleitungen zu den Grundleitungen werden Reinigungsmöglichkeiten vorgesehen. Alle wasserführenden Entsorgungsleitungen werden mit PE-Silent ausgeführt, bis auf
Entsorgungsleitungen in Nebenräumen in den Untergeschossen, welche als PE-Leitungen ausgeführt werden.
- Regenabwasser:
Das Flachdach ist auf mehrere Ebenen aufgeteilt, welche an der Fassade entwässert werden. Das Gefälle der Dachflächen wird jeweils auf die Seiten verlagert, wo das Regenwasser gefasst wird. Die Regenwasserleitungen werden an der Fassade bis zum Grundleitungsanschluss im Erdgeschoss geleitet und durch den Spengler geplant.
Die Fläche der Dachterrasse muss separat gefasst und als Schmutzwasser entwässert werden.
- Bauwasserprovisorium:
Für die Bauarbeiten im Gebäude sind Bauwasserprovisorien durch den Baumeister zu erstellen.
- Dachwasserprovisorium:
Eine provisorische Entwässerung der Dachflächen während der Bauzeit ist durch den Baumeister zu erstellen.

255 Dämmungen 107'700

- Dämmungen Versorgungsleitungen:
Die Leitungen werden nach den kantonalen Vorschriften isoliert. Die Kaltwasserleitungen werden mit Armaflex-Protect / Foamglas mit Alublechummantelung gegen Kondenswasserbildung gedämmt. Die Warmwasserleitungen mit Mineralwolle und Alublechummantelungen gegen Wärmeverluste gedämmt. Die Dämmungen von offen geführten, bzw. sichtbaren Leitungen werden zusätzlich ummantelt.
- Dämmung Entsorgungsleitungen:
Wasserführende Schmutzwasserleitungen sind gegen Schall zu dämmen. Im sichtbaren Bereich werden die isolierten Leitungen zusätzlich mit einem Alu-Blechmantel umhüllt.
Die Dachwasserleitungen sind gegen Schall und Kondenswasserbildung zu dämmen. Im sichtbaren Bereich werden die isolierten Leitungen zusätzlich mit einem Alu-Blechmantel umhüllt.

256 Sanitärinstallationselemente 43'100

- Vorwandelemente:
Die vorgesehenen Installationselemente werden mit den notwendigen Haltekonstruktionen und Befestigungsflächen für Garnituren ausgerüstet. Die Installationselemente inkl. der Beplankungen und Flockung (wo nötig) werden durch den Sanitärunternehmer geliefert und installiert.

259 Übriges 21'500

- BWK III taugliche Ausführung des Atemluftkompressors und der Druckluftzuleitung zum Atemschutzraum.

26 Transportanlagen, Lageranlagen 54'400

261 Aufzüge 54'400

- Personenaufzug, Kabineninnenmasse 1.1 x 2.1m (Palettrolligängig), Traglast 13 Personen/1000 kg, beidseitig öffenbar, einschliesslich Antrieb, Steuerung, Kabinenbeleuchtung und -ausstattung

27 Ausbau 1 1'107'800

271 Gipserarbeiten 176'200

271.0 Innenputze 38'400

- Grundputz auf Beton- & Kalksandsteinwänden bei verputzen / gestrichenen Wänden und Plattenbelägen
- Zuputzarbeiten und dgl.
- Deckputze Glattputz auf Wänden zum Streichen
- Deckputz/Weissputz auf Beton- & Gipskartondecken. Effektive Deckenflächen gemäss Materialisierungsplänen Bühler Streit Architekten.

271.2 Trockenbauwände 137'800

- Selbsttragende Gipskarton-Ständerwände, doppelt GKP beplankt mit 7.5cm C-Profil mit 6cm Dämmung in Mineralwolle, einschliesslich Öffnungsausbildung, Stürze, Brüstungen und Fugen

272 Metallbauarbeiten 111'400

272.1 Metallbaufertigteile 6'300

- Briefkastenanlage bei Haupteingang, inkl. grossem Paketfach zu Deponie von Lieferungen ausserhalb der Öffnungszeiten sowie Briefkasten für Selbstdeklarationsformulare bei Kadaverraum
- Stahlgitterroste zu Lüftungsschächten etc.

272.2 Allgemeine Metallbauarbeiten 105'100

- Stahltreppen in Hauptsammelstelle zu Betriebsleiterbüro + Containerlager im Zwischengeschoss, feuerverzinkt, Stufen geschlossen mit Riffelblech, einschliesslich Podeste, Geländer & Handläufe.
- Stahltreppe zu Galerie Wasserversorgung, feuerverzinkt, Stufen geschlossen mit Riffelblech, einschliesslich Podest, Geländer & Handläufe.
- Stahltreppe zu Containereinwurf in Hauptsammelstelle, feuerverzinkt, Stufen geschlossen mit Riffelblech, einschliesslich Podest, Geländer & Handläufe.
- Budget für folgende Nistplätze: 10x Mauersegler-Nistkasten, 4-6x Gebäudebrüter-Nistkasten (z.B. Hausrotschwanz), 4x Fledermaus-Nistkasten an südlicher Hauswand, 1x Turmfalkenkasten an Salzsilo
- Metallhandläufe vor Fenstern, welche über eine Absturzsicherung verfügen müssen
- Stahlgeländer Dachterrasse, feuerverzinkt
- Stahlgeländer zu Treppen + Lufträumen, Farbe RAL/NCS gem. Angabe Architekt
- Stahlgeländer Galerie Hauptsammelstelle, feuerverzinkt, inkl. palettenbreiter Klappöffnung (nach Vorgaben SUVA)
- Stahlgeländer Galerie Wasserversorgung, feuerverzinkt, inkl. palettenbreiter Klappöffnung (nach Vorgaben SUVA)
- Befestigungen, Konsolen und dgl.
- Handläufe zu allen Treppenläufen

273 Schreinerarbeiten 471'200

273.0 Innentüren 295'400

- Innere Holzrahmentüren, 1- & 2-Flüglig, Furniert oder Farbe nach RAL/NCS, einschliesslich Anschlüsse, Abdichtungen, Beschläge, z.T. EI30, z.T. wärmegedämmt (Einstell- & Fahrzeughallen), z.T. mit Türschliesser, z.T. brandfallgesteuert.
- Innere Holzschiebetüre bei Einsatzzentrale Feuerwehr, 2-Flüglig, Furniert oder Farbe nach

RAL/NCS, einschliesslich Anschlüsse, Abdichtungen, Beschläge
- Innere Metall-Zargentüren, 1- & 2-Flüglig, Oberfläche Farbe nach RAL/NCS, einschliesslich Anschlüsse, Abdichtungen, Beschläge, z.T. EI30, z.T. wärmegedämmt, z.T. mit Glasausschnitt, z.T. mit Türschliesser
- Innere Aluminium-Zargentüren, 1- & 2-Flüglig, Oberfläche Aluminium Natur eloxiert, einschliesslich Anschlüsse, Abdichtungen, Beschläge, z.T. EI30, z.T. mit Glasausschnitt, z.T. mit Türschliesser
- Innere Blockfuttertüren, 1-Flüglig & 2-Flüglig, Oberfläche furniert, einschliesslich Anschlüsse, Abdichtungen, Beschläge, z.T. EI30, z.T. mit Glasausschnitt, z.T. mit Türschliesser

273.1 Wandschränke, Gestelle und dgl. 129'600

- Einbauschränke als Schreinerarbeit in Theorieraum, Kopierraum, Putz-/Lagerschränke Erdgeschoss, z.T. mit Integration Haustechniksteigzonen, Fussbodenheizverteiler etc., z.T. mit Akustiklochung, z.T. RF1 verkleidet in Fluchtwegen, einschliesslich Tablare Beschläge, etc.
- Fensterbrüstungselemente mit Integration Brüstungskanal als Schreinerarbeit in Theorieraum, Aufenthaltsraum und Büros
- Handyladestationen + Rapportarbeitsplätze als Schreinereinbauten in Garderoben
- Küche Aufenthaltsraum, inkl. 1x Waschbecken, 4x Kühlschrank, 1x Industrie-Geschirrspüler, 1x Backofen/Steamer Kombi, 2x Mikrowelle, 1x Herdplattenfeld, 1x Umluft-Dampfabzug, 1x Gastrokaffeemaschine, Persönliche Schranktablare für Mitarbeiter*innen, Lager für Getränkeharassen, einschliesslich Schränke, Arbeitsfläche, Armaturen und Zubehör
- Teeküche in Personalraum Hauptsammelstelle, inkl. 1x Waschbecken, 1x Geschirrspüler klein, 1x Kühlschrank, 1x Kaffeemaschine, 1x Teekocher, einschliesslich Schränke inkl. Einbau von Tresor (Tresor selbst in Betriebseinrichtung enthalten), Arbeitsfläche, Armaturen und Zubehör

273.3 Allgemeine Schreinerarbeiten 46'200

- Holztreppe in Aufenthaltsraum zu Dachterrasse, Stufen Linoleum belegt, inkl. Podest, Geländer & Handlauf
- Holztreppe in Betriebsleiterbüro Hauptsammelstelle zu Obergeschoss, Stufen Linoleum belegt, inkl. Podest, Geländer & Handlauf
- Innere Fenstersturzverkleidung/Vorhangbrett in Fichte (Büros, Aufenthaltsraum, Theorieraum)
- Innere Fenstersimsverkleidungen in Fichte (Büros, Aufenthaltsraum, Theorieraum)

274 Innere Spezialverglasungen 53'800

- Holzmetallfenster EI30 in Innenwand zwischen Korridor OG + Fahrzeughalle Feuerwehr, mit 3-fach Isolierverglasung, korridorseitig Fichte sichtholz mit Fertiganstrich Fichte Natur (Lasur Natureffekt), hallenseitig Metalloberfläche Aluminium eloxiert, einschliesslich Anschlüsse, Abdichtungen, Beschläge, und dgl.

275 Schliessanlagen 104'000

- Das Gebäude wird gemäss untenstehendem Konzept in das bestehende Schliesssystem "Dorma Kaba Evolo" der Stadt Illnau-Effretikon integriert:
- Die Innentüren aller Büro- und Nebenräume, welche abschliessbar sein müssen, werden mechanisch mit der heutigen Schliessung RZ 8914 gelöst. Der Theorieraum hat kein Schliesssystem. Eine Ausnahme stellt der Elektroraum (Nr. 8.3.2) dar, in welchem die Videoaufnahmen der Überwachungskameras gespeichert werden, da dieser über ein elektronisches Offline-Schliesssystem verfügt, damit nachvollziehbar ist, welche Personen den Raum auf- und zuschliessen.
- Die Aussenhaut inklusive aller von aussen zugänglichen Türen wird mit einem elektronischen Online-Schliesssystem ausgerüstet. Ausgewählte Mannstüren in den Sektionaltoren der Fahrzeughallen verfügen über elektronische Wireless Türbeschläge (DormaKaba c-lever System) inkl. dafür notwendigem DormaKaba Wireless Gateway und allfälligen Wireless Extendern. Die restlichen Mannstüren in den Sektionaltoren werden als Fluchttüren ohne Schliessung ausgebildet.
- Die Sektionaltore sowie die Rolltore der Hauptsammelstelle können von aussen mittels Handsender und von innen mittels Schalter geöffnet werden. Das Einstellhallentor hat keine zusätzlichen Türen und verfügt bei der Einfahrt über ein elektronisches Online-Schliesssystem.
- Das Arealtor der Feuerwehr braucht keine Mannstüre und verfügt über ein elektronisches Offline-Schliesssystem. Die 3 Arealtore zur Eselrietstrasse verfügen über eine Zeitsteuerung die 365 Tage variabel programmiert werden kann sowie ein elektronisches Offline oder Online-Schliesssystem, je nachdem wie die Zeitsteuerung gelöst wird.
- Bauseitiges mechanisches Schloss zu Salzsilos.
- Die Kostenposition umfasst Zylinder, Schlüssel/Badges, Online- & Offlineschliessanlagen,

Schliessplan/Hardware gemäss obenstehendem Beschreib. Die genaue Verteilung der eingerechneten Schliesstypen ist gemäss dem Übersichtsplan zum Schliesssystem von Bühler Streit Architekten.
- Der Zugang zum Gebäude ist bei einem Stromausfall wie folgt gewährleistet:
1.Ebene: Sämtliche Türen, welche für den Zugang bedient werden müssen, sind an die Batterie- sprich USV-Anlage geschaltet.
2. Ebene: Sämtliche Türen in den Sektionaltoren sind W-Lan und Batteriebetrieben und Funktionieren auch ohne Strom.

277 Elementwände 83'500

277.0 Feste Elementwände 51'200

- WC-Trennwände inkl. Türen aus wasserfesten HPL-Compact-Kunstharzplatten 13mm, Höhe=2.20m inkl. 0.1m Bodenfreiheit, Profile Aluminium Natureloxiert, Türen mit verzinktem Einsteckschloss und Drückergarnituren aus Edelstahl, Schliessung innen mit Abstellolive, aussen mit Vierkant und Frei-/Besetztanzeige rot/grün, inkl. Türpuffer, inkl. Mantelhaken
- Dusch-Kabinen, Trennwände inkl. Türen aus wasserfesten HPL-Compact-Kunstharzplatten 13mm, Höhe=2.20m inkl. 0.1m Bodenfreiheit, Profile Aluminium Natureloxiert, Türen mit verzinktem Einsteckschloss und Drückergarnituren aus Edelstahl, Schliessung innen mit Abstellolive, aussen mit Vierkant und Frei-/Besetztanzeige rot/grün, inkl. Türpuffer, inkl. Kleiderhaken, inkl. Holzsitzbank, inkl. Duschvorhang

277.1 Schiebe- und Faltwände 32'300

- Faltschiebewand Theorieraum mit manueller Bedienung, 2-Punktaufhängung, Parkierung in Nische, Oberfläche furniert mit Akustiklochung, z.B. "Dorma Hüppe Variflex"

278 Beschriftungen, Markierungen, Signaletik 107'700

- Budget für Signaletik Planer
- Budget für Signaletik im und am Gebäude wie: Beschriftung Gebäude, Beschriftung Tornummern, Beschriftung / Beschilderung Räume, Beschriftung von Bodenlasten im Gebäude, Beschriftung Besucherleitung im Gebäude, Hinweistafeln Hauptsammelstelle, Innere Bodenmarkierungen + Parkplatznummern

28 Ausbau 2 1'823'800

281 Bodenbeläge 643'100

281.0 Estriche (Unterlagsböden) 32'400

- Trittschalldämmung ohne Fussbodenheizung in Bereichen mit schwimmend verlegtem Unterlagsboden & Hartbeton
- Unterlagsboden als Träger fertiger Bodenbeläge wie Keramikplatten + Linoleum. Die Fussbodenheizung im Unterlagsboden ist in den Heizungsinstallationen enthalten.

281.1 Fugenlose Bodenbeläge 552'600

- Fugenlose Bodenbeläge gemäss nachfolgenden Spezifikationen. Die effektive Belagsflächenverteilung ist gemäss den Materialisierungsplänen Bühler Streit Architekten:
- Zementüberzug in Nebenräumen im Untergeschoss.
- Hartbetonüberzug auf Beton in Fahrzeughallen (Unterhaltsbetrieb, Forstbetrieb, Wasserversorgung, Hauptsammelstelle, Werkstatt Betriebsmechaniker, Einstellhalle), zulässige Bodenlast 18t, frost-/ tausalzbeständig, hellgrau. Einzuhaltende Rutschfestigkeiten gemäss SECO: Werkstatt R1.
- Hartbetonüberzug auf Beton in Fahrzeughalle Feuerwehr, zulässige Bodenlast 18t, frost-/ tausalzbeständig, hellgrau, rutschfeste Oberflächenbehandlung. Einzuhaltende Rutschfestigkeit gem. SECO: Feuerwehr R12.
- Hartbetonüberzug auf Beton Rampe Einstellhalle, zulässige Bodenlast 18t, frost-/ tausalzbeständig, rutschfeste gerillte Oberfläche.
- Hartbeton schwimmend verlegt auf Trittschalldämmung (Nebenräume Feuerwehr + Hauptsammelstelle), hellgrau.

- Hartbeton schwimmend verlegt auf Trittschalldämmung (Obergeschoss, Treppenhaus Nord + Büros Feuerwehr), gefärbt, geschliffen. Einzuhaltende Rutschfestigkeiten gem. SECO: Aufenthaltsraum R10, Oberfläche versiegelt.
- Beschichtung Bodenbelag Waschbox auf Hartbeton, Heisswasserhochdruck-beständig, Tausalzbeständig, Reinigungsmittelbeständig, Oberflächenabriebbeständig, einzuhaltende Rutschfestigkeiten gem. SECO: Waschbox R11. z.B. "Sikafloor OneShot PB-56 mit Einstreu" (Minergie-ECO tauglich), Farbe gem. Architekt
- Sockelausbildung / Sockelleisten, z.T. in Aluminium eloxiert, z.T. in Holz
- Entwässerungsrinnen Fahrzeughalle Feuerwehr + Einstellhalle, z.B. "ACO Swissdrain SD100 Flachrinne mit Rinnenabdeckung Gussrost Heelguard KTL"
- Entwässerungsrinnen Fahrzeughalle Unterhaltsbetrieb, Forst + Wasserversorgung, z.B. "ACO Swissdrain SD100 mit Rinnenabdeckung Gussrost Heelguard KTL"

281.2 Bodenbeläge aus Kunststoffen, Textilien und dgl. 3'900

- Schmutzschleusen bei Aussenzugängen, brandschutzkonform. Effektive Bodenflächen gemäss Materialisierungsplänen Bühler Streit Architekten.
- Linoleumbelag in Brücke über Durchfahrt, sowie auf Treppe in Betriebsleiterbüro Hauptsammelstelle und Treppe Dachterrasse. Effektive Bodenflächen gemäss Materialisierungsplänen Bühler Streit Architekten.

281.6 Bodenbeläge aus Platten 54'200

- Keramikplatten 30x30cm oder alternativ PU-Belag in Nassbereichen (Garderoben, Duschen, Atemschutzraum, Waschräumen, Putzraum, etc.), inkl. Zuschlag vollflächige Abdichtung Duschen, einschliesslich Sockelausbildung. Einzuhaltende Rutschfestigkeiten gem. SECO: Schuhbereich R11, Barfuss & Schuhbereich B/GB2, Duschräume C/GB3, WC R11/GS2. Effektive Bodenflächen gemäss Materialisierungsplänen Bühler Streit Architekten.

282 Wandbeläge, Wandbekleidungen 524'000

282.4 Wandbeläge aus Platten 66'300

- Keramikplatten an Wänden in Nassbereichen (WC, Duschen, Waschtische, Atemschutzraum, Waschräume, Waschbox etc.), inkl. Zuschlag vollflächige Abdichtung Duschen + Waschbox. Effektive Wandflächen gemäss Materialisierungsplänen Bühler Streit Architekten.

282.5 Wandbekleidungen aus Holz und Holzwerkstoffen 457'700

- Wärmedämmende Wandverkleidung inkl. Flankendämmungen, im Untergeschoss + in der Hauptsammelstelle mit einer Mehrschicht-Dämmplatte bestehend aus Steinwolle, einseitig beschichtet mit Weisszement gebundener feiner Holzwolle, d=70-180mm, RF1, werkseitig 1x weiss gespritzt, scharfkantig verlegt, Befestigung mit Betonschrauben, Platte z.B. "UNITEX SW KD light Typ 2". Effektive Wandflächen gemäss Materialisierungsplänen Bühler Streit Architekten.
- Akustische Wandverkleidung in der Hauptsammelstelle mit einer Mehrschicht-Akustikplatte bestehend aus schallabsorbierender Steinwolle und einer feinen Weisszement gebundenen Holzwolle-Akustikplatte, d=65mm, RF1, z.T. Natur Sicht / z.T. werkseitig 1x gespritzt, scharfkantig verlegt, Befestigung mit Betonschrauben, Platte z.B. " UNIAKUSTIK SW Fine WZ". Effektive Wandflächen gemäss Materialisierungsplänen Bühler Streit Architekten.
- Innenwandverkleidungen in Holz, z.T. mit Akustiklochung (Theorieraum, Aufenthaltsraum, Einsatzzentrale & Rapportraum Feuerwehr), z.T. RF1-Verkleidungen in Fluchtwegen, z.T. mit integrierten Schranktüren als Zugang zu Haustechnikinstallationen, Faltschiebewandpaket etc.

283 Deckenbekleidungen 349'500

283.2 Deckenbekleidungen aus Gips 15'200

- Abgehängte Gipsdecken, verputzt z.T. mit Akustiklochung (Einsatzzentrale & Büros Feuerwehr). Effektive Deckenflächen gemäss Materialisierungsplänen Bühler Streit Architekten.

283.4 Deckenbekleidungen aus Holz und Holzwerkstoffen 334'300

- Akustische Deckenverkleidung im Obergeschoss, Werkstatt Betriebsmechaniker + Gebäudedurchfahrt mit einer Mehrschicht-Akustikplatte bestehend aus schallabsorbierender Steinwolle und einer feinen Weisszement gebundenen Holzwolle-Akustikplatte, d=65mm, RF1, z.T. Natur Sicht / z.T. werkseitig 1x gespritzt, scharfkantig verlegt, Befestigung mit Betonschrauben, z.T. mit Randabschlussleisten, Platte z.B. " UNIAKUSTIK SW Fine WZ". Effektive Deckenflächen gemäss Materialisierungsplänen Bühler Streit Architekten.
- Wärmedämmende Deckenverkleidung im Untergeschoss mit einer Mehrschicht-Dämmplatte bestehend aus Steinwolle, einseitig beschichtet mit Weisszement gebundener feiner Holzwolle, d= 180mm, RF1, werkseitig 1x gespritzt, scharfkantig verlegt, Befestigung mit Betonschrauben, z.T. mit Randabschlussleisten, Platte z.B. "UNITEX SW KD light Typ 2". Effektive Deckenflächen gemäss Materialisierungsplänen Bühler Streit Architekten.

285 Innere Oberflächenbehandlungen 108'200

285.1 Innere Malerarbeiten 108'200

- Malerarbeiten auf Betonwänden, Sicht-Kalksandstein-Wänden und verputzten Gipskartonwänden. Effektive Wandflächen gemäss Materialisierungsplänen Bühler Streit Architekten.
- Budget für Magnetische und beschreibbare Wandverkleidung in Einsatzzentrale und Rapportraum Feuerwehr.
- Malerarbeiten an Decken (Waschbox, Nebenräume Hauptsammelstelle). Effektive Deckenflächen gemäss Materialisierungsplänen Bühler Streit Architekten.

286 Bautrocknung 53'800

- Budget für Bauaustrocknung + Bauheizung (mobile Heizzentrale)

287 Baureinigung 145'200

- Kanalisationsspülung WAR/WAS
- Budget für Bau- und Endreinigung

29 Honorare 1'730'600

291 Architekt 2'606'100

- Honorare für Architekten, einschliesslich Nebenkosten wie Spesen, Dokumentationskosten und dgl.

292 Bauingenieur 419'100

- Honorare für Bauingenieure, einschliesslich Nebenkosten wie Spesen, Dokumentationskosten und dgl.

293 Elektroingenieur 158'300

- Honorare für Elektroingenieure und Fachingenieure der Gebäudetechnik, einschliesslich Nebenkosten wie Spesen, Dokumentationskosten und dgl.

294 HLK-Ingenieur 149'400

- Honorare für Elektroingenieure und Fachingenieure der Gebäudetechnik, einschliesslich Nebenkosten wie Spesen, Dokumentationskosten und dgl.

295	**Sanitäringenieur**	**77'800**

- Honorare für Elektroingenieure und Fachingenieure der Gebäudetechnik, einschliesslich Nebenkosten wie Spesen, Dokumentationskosten und dgl.

296	**Landschaftsarchitekt**	**91'600**

- Honorar Bauphysiker
Honorar für folgendes Energiekonzept:
- Machbarkeitsanalyse Gebäudestandard 2019.1, Grolimund + Partner AG, 14.12.2021
- Honorar Brandschutzplaner
- Honorare für Spezialisten, einschliesslich Nebenkosten wie Spesen, Dokumentationskosten und dgl.
- Honorare für Spezialisten, einschliesslich Nebenkosten wie Spesen, Dokumentationskosten und dgl.

297	**Spezialisten 1**	**24'800**

- Honorarbudget für Schliessplanung
- Honorarbudget für Verkehrsplaner
- Betriebs- / Werkstattplaner

298	**Spezialisten 2**	**48'500**

- Honorar Gebäudeautomations-Planer

299	**Abzug Projektierungskredit**	**-1'845'000**
3	**Betriebseinrichtungen**	**3'198'000**
33	**Elektroanlagen**	**1'096'400**
331	**Starkstromapparate**	**309'200**

- 331.41 Notstromversorgung:
Für die elektrische Notstromversorgung wird der mobile Notstromdiesel vorgesehen, welcher bei einem Netzausfall zur Anwendung kommt. Für den Not-Netzanschluss sind an der Aussenwand entsprechende Anschlüsse vorgesehen. (Anschluss beim Vorplatz Feuerwehr). Die wesentlichen notstromberechtigten Anschlüsse sind: Anlagenteile der Blaulichtorganisation, Einzelne Anschlüsse der Wasserversorgung, Kadaverraum, USV-Anlage, Sicherheitsanlagen. Die Netzeinspeisung zur NSHV erfolgt über den externen Anschlusskasten und ist mittels Schlüsselschalter bei den zwei Netzen gegeneinander verriegelt.
- 332.42 USV-Anlage:
Die 3-Phasige USV-Stromversorgung wird mit einer zentralen USV-Anlage im Technikraum aufgebaut und ist mit einem Netz-Bypass-Schalter ausgerüstet. Sie dienen zur Bereitstellung von Notstrom zum Überbrücken von Spannungsabfällen, Spannungseinbrüchen, Netzeinschaltungen oder kurzen Stromausfällen. Die elektrischen Bezüger welche USV berechtigt sind, werden ab USV-Unterverteilung erschlossen. Die wesentlichen USV-Anschlüsse sind: Betriebseinrichtung der Blaulichtorganisation, ICT-Infrastruktur, Wasserversorgung
Die folgenden Anlagen haben eine eigene Batterie und werden nicht an die USV-Anlage, angeschlossen: Brandmeldeanlage, Notlichtanlage (Not- und Sicherheitsbeleuchtung)
- 331.43 Batterieanlagen:
Es sind z.Z. keine weiteren Anlagen vorgesehen. Damit der erzeugte PV-Strom optimal für das Gebäude / Areal genutzt werden kann, werden von Seite Bauherrschaft zurzeit weitere Abklärungen vorgenommen.
- 331.44 Notlichtanlage:
Mit der Notlichtanlage (Anlage als EI60) wird sichergestellt, dass Personen im Brandfall oder Stromausfall den Arbeitsbereich über Flucht- und Rettungswege sicher verlassen können. Dazu dienen die Rettungszeichenleuchten mit grün-weissen Piktogrammen. In den Rettungswegen herrschen ausreichende Lichtverhältnisse, damit mögliche Hindernisse im Fluchtweg rechtzeitig erkannt werden und keine Gefahr bei der Evakuierung und Intervention darstellen. Für die Not- und Sicherheitsbeleuchtung wird eine Notlichtanlage mit einem Zentralbatteriesystem im Technikraum installiert. Die einzelnen Notleuchten werden bei Spannungsausfall über diese Batterieanlage während 1 Stunde versorgt. Zudem verfügt die Anlage über eine automatische Funktionskontrolle die periodisch vorgeschriebenen Tests abfährt. In den geforderten Bereichen ist eine kombinierte

Sicherheitsbeleuchtung vorgesehen. Dies bedeutet, dass die Flucht- / Rettungswegbeleuchtung mit dem Leuchtensystem kombiniert ist und die Allgemeinbeleuchtung übernimmt dann im Notbetrieb die Beleuchtung des Fluchtweges.

335 Schwachstromapparate 229'400

- 8x Hand-Föhn für Garderoben Unterhalts- & Forstbetrieb, Wasserversorgung, Hauptsammelstelle, Feuerwehr
- Budget Flachbodenwaage nicht Bodenversenkt + Bedienterminal mit Kasse Hauptsammelstelle
- 335.6 Audio- und Videoanlagen:
1x Beamer + Leinwand im grösseren Teil des unterteilbaren Theorieraumes. 1x Mobiler Monitorständer für die Aufnahme eines einzelnen 46 Zoll Bildschirms im kleineren Teil des unterteilbaren Theorieraumes
- 335.11 Teilnehmervermittlungsanlagen (TVA/PBX):
Die PBX wird im Netzwerkschrank im EDV-Raum eingebaut. Bei der VoIP-Telefonanlage, auch VoIP TK-Anlage handelt es sich um ein Telefonsystem, welches nicht mehr über das herkömmliche Telefonnetz eine Verbindung aufbaut, sondern Gespräche über IP-basierte Datennetzwerke abwickelt. Die VoIP-Telefonanlagen setzen sich zusammen aus mehreren IP-Telefonen, einem Telefonanlagen-Server und einem VoIP- Gateway. Der IP-Telefonanlagen-Server gleicht einem Proxy-Server. Die Arbeitsplätze aller Mitarbeiter sind als SIP-Clients in Form von Softphones (Software-Telefonen) oder IP- Tischtelefonen (Hardphones) über das Netzwerk direkt mit dem Telefonanlagen-Server verbunden.
- 335.12 Endgeräte:
Pro Arbeitsplatz sowie in den Sitzungszimmern werden digitale Endgeräte (evtl. schnurlos) installiert. Entsprechende Antennen werden im Gebäude für einen flächendeckenden Empfang vorgesehen.
- 335.14 WLAN-Anlagen:
Das Areal wird flächendeckend mit Inhouse-WLAN bestückt. Die Standorte der Access Points sind in den Plänen erfasst worden. Die Montageorte befinden sich an den Decken, in den Korridoren sowie an den Wänden im Aussenbereich. Die Erschliessung der Access Point erfolgt ab UKV-Rack. Die Verlegung der UKV-Kabel erfolgt über die bestehenden Kabeltrasse. Der Abschluss der Kabel erfolgt auf das UKV Rack sowie an die AP/UP Steckdosen.
- 335.15 UKV-Anlagen:
Netzwerkschränke (19“ 42HE mit verglaster Fronttüre 1000mm tief) für die Platzierung der Aktivkomponenten im EDV-Raum. Anzahl gemäss Angaben Bauherrschaft.
- 335.16 UKV-Endgeräte:
Lieferung von Patch-Panels, Voice-Panel, Patch-Kabel und Anschlusskabel. Die Lieferung der Aktiv-Komponenten für das TechNet sind vorgesehen.
- 335.45 Policom:
Führungs- und Einsatzkommunikationssystem - dies ermöglicht den Funkkontakt innerhalb sowie zwischen den verschiedenen Organisationen wie Polizei, Feuerwehr, sanitätsdienstliches Rettungswesen etc. Dies umfasst die Antenne, eine Station in der Einsatzzentrale (Distanz Einsatzzentrale -> Antenne max. 20m) mit Standmikrofon und optional mit einem Headset.
- 335.44 Inhouse-Funk 2-Kanal:
Mit einer GPS-Inhouse Anlage wird das Funksignal mit einer Aussenantenne erfasst und in den gewünschten Räumen verteilt (Halle).
- 335.31 Einbruch- und Überfallmeldeanlage:
Für das Projekt ist keine eigentliche Einbruch- und Überfallmeldeanlage vorgesehen. Die dafür vorgesehenen Installationen entsprechen nicht der SES-EMA. Über das ZUKO-System (Überwachung Aussenhülle) werden unberechtigte Öffnungen erfasst und alarmiert.
- 335.33 Videoüberwachungsanlagen:
Es ist eine lokale Videoüberwachung in den Bereichen der Feuerwehr und Hauptsammelstelle vorgesehen. Dies beschränkt sich aus rechtlichen Gründen ausschliesslich auf den Arealbereich.
- 335.32 Zutrittskontrollanlage:
Die ZUKO wird auf der Grundlage der von den Architekten gemeinsam mit der Bauherrschaft erstellten Schliesssystemübersicht erstellt und umfasst im wesentlichen folgende Punkte. Bei der Schliessanlage werden innerhalb des ZUKO-Konzeptes folgende Systeme angewandt: Mechanische Türschlösser, Notöffnungen zu den elektronischen Türschlössern mittels mechanischem Schliesssystem, Online-Leser (verkabelt & WLAN), Offline-Leser
- Ampelanlage Einstellhalleneinfahrt

339 PV-Anlage 557'800

- Photovoltaikanlage
Generatorfeld: Das Generatorfeld besteht aus den Photovoltaikmodulen, welche auf dem Flachdach platziert werden. Die Module werden mit einer Unterkonstruktion mit der Ausrichtung Ost/West und einer Neigung von 10-15° aufgeständert. Die Unterkonstruktion (z.B. Contec.greenlight) wird auf der Dachhaut des Gebäudes abgestellt und mit einer Substratschüttung beschwert. Das Flachdach wird extensiv begrünt. Die permanente Dachsicherung (Absturzsicherungssystem) zur Wartung der

Anlagen wird am der Dach- und an der PV-Unterkonstruktion angebracht.
- Photovoltaikanlage DC-Führung: Die Installation der DC-Leitungen erfolgt auf dem Dach zu den Wechselrichtern, unter den Modulen, an der Unterkonstruktion oder in dafür vorgesehene abgedeckte Kabeltrassen (feuerverzinkt). Verbindungen zwischen den einzelnen Modulreihen werden mit Rohren erstellt. Alle Komponenten werden UV-, hitzebeständig und halogenfrei vorgesehen. Im Untergeschoss sind die PV-Wechselrichter inkl. dem NA-Schutz vorgesehen.
- Photovoltaikanlage AC-Leitung: Separate Leitungskabel ab den Wechselrichter zur NSHV. Einspeisepunkt der Photovoltaikanlage erfolgt in der Hauptverteilung. Entkopplungsschutz gemäss NA/EEA-CH 2018 A10.3, im Bereich des Anschlusspunktes der EEA nach Angaben der Netzbetreiberin. (ESTI Nr. 219.1017, VSE "Empfehlung Netzanschluss für Energieerzeugungsanlagen").
- Photovoltaikanlage Potentialausgleich/Blitzschutz: Das Generatorfeld wird in das dazugehörige Blitzschutzkonzept eingeplant. Die Verbindungen vom Generatorfeld zum äusseren Blitzschutz werden durch den dazugehörigen Blitzschutzlieferanten erstellt. Alle elektrisch leitfähigen Teile der PV-Anlage werden an den Potentialausgleich angeschlossen. Der Potentialausgleichsleiter wird parallel und so nahe wie möglich an den DC- und AC-Leitungen verlegt. Der Potentialausgleich der einzelnen Wechselrichter erfolgt sternförmig.

34 HLK-Anlagen, Gebäudeautomation 82'400

344 Lüftungsanlagen 82'400

- Tumbler-Absauganlagen
- Im Unter- und Erdgeschoss werden Industrie-Tumbler-Anlagen installiert. Diese benötigen Aussenluft und ein Rohrsystem für die Fortluft. Ansaugung und Ausblasung erfolgt durch den Tumbler selbst: 1x Zu- & Abluftanlage zu Industrie-Tumbler (Waschraum Feuerwehr), 1x Zu- & Abluftanlage zu Industrie-Tumbler (Waschküche Immobilien)
LKW-Absauganlagen
- 2x Abgasabsauganlage mit Abgas-Schlauchaufroller, inkl. Schlauch, inkl. Fortluft über Dach (Waschbox und Werkstatt Betriebsmechaniker)
Schweissgasanlage
- 1x Schweissrauchabsauganlage mit Rohrarm an Wand montiert, inkl. Partikelfilter und Fortluft über Dach (Werkstatt Betriebsmechaniker)

35 Sanitäranlagen 450'500

350 Druckluft 267'300

- Heisswasserhochdruckwaschanlage
- Heisswasserhochdruckwaschanlage fix installiert, elektrische inkl. Druckerhöher, Durchlauferhitzer, Laufschienenanlage, Spritzeinrichtung, Austeckbürsten etc. mit Grauwassernutzung (Waschbox)
Schuhwaschanlage
- Stiefelwaschanlage Bluelevel Edelstahl-Profi, 2 Reinigungsplätze, inkl. Spritzschutzwand & 2x Edelstahl Handwaschbürste (Fahrzeughalle Unterhaltsbetrieb)
- Stiefelwaschanlage Bluelevel Aufstellversion V1 STW-00071, 1 Reinigungsplatz (Fahrzeughalle Wasserversorgung)
Spaltanlage
- Abwasservorbehandlungsanlage: Absetz-/Filteranlage WU-mat:
Da in der Waschbox Reinigungsmittel und Öle verwendet/gebraucht werden, ist es nötig eine Abwasservorbehandlungsanlage vor die Kanalisation zu schalten. Die Bodenabläufe der Waschbox und der Werkstatt werden in die Abwasservorbehandlungsanlage geführt. Nach der Behandlung des Schmutzwassers in dieser Abwasservorbehandlungsanlage wird das Schmutzwasser wieder herkömmlich in die Kanalisation geleitet.
Druckluftanlage
- Atemluft-Druckluft 200/300 bar:
Die Atemluft-Druckluft wird im 1.Untergeschoss mit einem Kompressor auf den gewünschten Druck gebracht. Der Kompressor wird mit sauberer Frischluft ab der Lüftungsanlage Garderobe/Nebenräume versorgt. Der Kompressor liefert einen Betriebsdruck von 330bar. Weiter wurde für Installationen, welche tiefere Drucke im Atemschutzraum benötigen, ein Druckminderer vorgesehen. Hierzu wird über den Druckminderer auch ein Abgang für die Wasserversorgung und deren Druckluft realisiert.
- Normale Druckluft 12 bar:
Die normale Druckluft wird im 1.Untergeschoss mit einem Kompressor auf den gewünschten Druck gebracht. Von dort aus, wird über das Druckluft-Netz im ganzen Gebäude verteilt. In den Raumdatenblättern sind alle Räume definiert, die einen Anschluss am Druckluft Netz benötigen. Die Druckluftanschlüsse sind grundsätzlich mit Steckkupplungen vorgesehen. Druckluftschlauchhaspel an Decken- & Wänden sind in Sanitärapparaten enthalten. Durch die Einplanung eines Nieder- &

Hochdruckkompressors (Atemluft) wird zudem eine Notfallredundanz gewährleistet.
Enthärtung / Druckerhöhung
- Aufgrund der hohen Wasserhärte wird für das gesamte Trinkwasser des Gebäudes eine Enthärtungsanlage eingeplant
Grauwassertank
- Grauwasser Erdtank mit 52'500 Liter Fassungsvermögen, einschliesslich Volumenfilter für eine Dachfläche bis max. 3'650m2 eingebaut in bauseitigen Zementschacht Ø1200mm, Förderpumpe mit schwimmender Entnahme, Steuerungseinrichtung, Notüberlauf, Schachtdom mit Abdeckung, LKW-befahrbare Ausführung

357 Atemschutz 150'800

- Ausstattung Atemschutzraum gemäss Vorgaben Firma Dräger:
- Atemschutzraum Bereich "Reinigen / Desinfizieren / Trocknen":
Schranktisch Edelstahl, Spüle 210/2R mit Unterschrank Chromnickelstahl, Stand-Mischbatterie 1/2" mit Brause, Abtropf- und Aufhängevorrichtung für 20 Masken, 2x Halteklammer für Abtropfvorrichtung, Meiko TopClean M Reinigungs- und Desinfektionsgerät für Atemschutzmasken und Lungenautomaten, GIO Module zu TC M Umkehrosmose-Anlage, Maschinenunterschrank Edelstahl, 2x Basiskorb zu TC M Edelstahl, 2x Kombikorbaufsatz für Atem/Lungen Edelstahl, 8x Adapter für Lungenautomaten, Korbaufsatz für Pressluftatmer Edelstahl, 2x neoform Dekonta AF (1x5l) zur maschinellen Reinigung und Desinfektion von Vollmasken, neoform Polyklar (1x5l) fördert die rasche Trocknung nach der maschinellen Reinigung, Abtropftisch Edelstahl, Maskentrockenschrank M45 für max. 45 Vollmasken
- Atemschutzraum Bereich "Prüfen / Dokumentieren":
Universalschrank UT 100, Universalschrank US60L, 2x Schubkastenschrank US64, Universalschrank US60R, Büro-Organisationsschrank UB54, 2x Universalschrank O100, 5x Blende / Anschlussteile US/OS, Arbeitsplatte 80, Arbeitsplatte als 45° Eckplatte, Arbeitsplatte 80, Stossabschlussleiste, 2x Fussstütze 80
- Atemschutzraum Bereich "Mitteltisch":
2x Universalschrank UT60L, 2x Universalschrank UT60R, 4x Blende/Anschlussteile US, 2x Fussstütze 150, Arbeitsplatte als Tischplatte
- Atemschutzraum Bereich "Lagern":
Pressluftatmerschrank HT100-PA, Kombischrank HS108, Geräteschrank HT100, Blende/Anschlussteile HS
- Atemschutzraum Zubehör:
2x Universal Transportwagen, 2x Transportwagen für 12 Atemluftflaschen, Arbeitsstuhl, 2x Einhängebehälter für Spülen Chromnickelstahl
- Atemschutzraum Atemluftabfüllanlage:
Kompressor PE 550-VSE 330bar, Externe Bedienung B-Control micro, Füllleiste 6x 300bar, Füllleiste 6x 300bar mit Druckminderer 300/200 und Sicherheitsventil 225bar, Füllanschluss 1x200bar, 12x WEH-Schnellfülladapter PN300, 2x Wandhalterung, 24x Edelstahlleitung 8x1.5mm, Kleinmaterial
- Atemschutzraum Niederdruckleitung:
12x Edelstahlleitung, Kleinmaterial, Flaschenanschluss PN300, HD-Schlauch 0.5m, Rückschlagventil, HD-Absperrventil, Druckminderer 300/20, Wandhalterung, 3x Niederdruckversorgung

358 Waschmaschinen 32'400

- Professionelle Industriestandard Miele Waschmaschine z.B. "PWM 916 EL DV DD ST" (Waschküche Immobilien)
- Professioneller Industriestandard Miele Trockenautomat z.B. "PDR 918/518 EL" (Waschküche Immobilien)
- Chemische Waschmaschine + Tumbler der Feuerwehr werden aus bestehendem Betrieb gezügelt und sind nicht Teil des KV.

36 Transportanlagen, Aussenanlagen 1'009'000

365 Hebeeinrichtungen 277'100

- 1x Deckenkran Fahrzeughalle Unterhaltsbetrieb, Tragfähigkeit 3'200 Kg, Spannweite 13.2m (3 Fahrgassen), Kranbahnlänge 10m, Aufhängung unten an Holzbinder schalltechnisch entkoppelt
- 1x Deckenkran Waschbox, Tragfähigkeit 1'000 Kg, Spannweite 5.35m, Kranbahnlänge 12.5m, feuerverzinkte Ausführung, Montage an seitliche Betonwände schalltechnisch entkoppelt
- 1x Deckenkran Werkstatt Betriebsmechaniker, Tragfähigkeit 1'000 Kg, Spannweite 5.35m, Kranbahnlänge 12.5m, Montage an seitliche Betonwände schalltechnisch entkoppelt
- 1x Deckenkran Hauptsammelstelle, Tragfähigkeit 1'000 Kg, Spannweite 7m, Kranbahnlänge 11.3m, Montage unten an Holzbinder / seitlich an Betonwände schalltechnisch entkoppelt, Bedienung Manuell
- LKW-Schienenlift Waschbox:
LKW-Schienenlift Waschbox, 18t Traglast, Achsabstand bis 5m, inkl. Achsheber 13.5t luft-hydraulisch, feuerverzinkte Ausführung, bodenversenkter Einbau mit Bodenabläufen angeschlossen an Spaltanlage, z.B. "Rotary Unterflur Scherenhebebühne Blitz ExaLift HDVL 25-100-I, inkl. Waschhallen-Kit II HDVL, inkl. Achsheber 13.5t luft-hydraulisch"
- PKW-Lift Werkstatt Betriebsmechaniker:
4-Säulen Fahrzeuglift Werkstatt Betriebsmechaniker, 7.5t Traglast, mit zwei verstellbaren Schienen, z.B. "Rotary 4-Säulen Hebebühne SM80-60 I, inkl. Achsheber 4t, inkl. Achstraverse" ODER ALTERNATIV: 2-Säulen Fahrzeuglift Werkstatt Betriebsmechaniker, 7.5t Traglast, z.B. "Finkbeiner TPL9000 2-Säulen Hebebühne mit 4 Gelenkarmen"
- Kleingerätelift / Hubtisch bis max. 1 Tonne, nicht bodenversenkt, min. 1x2m

369 Betriebseinrichtung Umgebung 731'900

- 6x Unterflurcontainer "Kienshofer-System" bei Hauptsammelstelle
- Salzsilos
- 2x Salzsilo 200t, inkl. Soleanlage mit 12'000 Liter Speichervermögen (4000 l/h Löseleistung), inkl. Wägesystem, inkl. Podest zum Öffnen & Schliessen der Silos

Aussenregallager
- Aussenregallager Unterhaltsbetrieb an Südfassade & bei Stützmauer Wasserversorgung, z.T. Palettenregale, z.T. Kragarmlager

Bedachung Aussenregallager
- Bedachung Aussenregal Unterhaltsbetrieb an Südfassade & bei Stützmauer Wasserversorgung einschliesslich Spenglerarbeiten Dachentwässerung & Blitzschutz

Bodenplatte Salzsilos
- Betonfundamente für die 2 Salzsilos und den Soletank

Budget Velolager
- Veloständer 2-stöckig für Lagerung Velafrica in der Hauptsammelstelle

Fahnenmasten
- 3x Fahnenmast, h=8m, Aluminium eloxiert, inkl. Ausleger, innenliegender Kurbel-Hissvorrichtung, Befestigung/Fundation

Salzsilos Budget Verkleidung
- Budget für Behandlung Holzverkleidung der Salzsilos, 3-fach lasiert oder druckimprägniert, inkl. oberem Abschluss.

Betonlegosteinbox
- 2x Betonlegostein-Box à 3x3m für Aussenlager

37 Ausbau 1 120'200

372 Metallbauarbeiten 120'200

372.1 Metallbaufertigteile 120'200

- Haken für Besen, Bodenschaber + andere Kleinwerkzeuge an Pfosten
- Kleiderstange an Decke in Kleiderlager Feuerwehr
- Metallstangen für Blachentrocknung an Decke bei südlichster Achse Fahrzeughalle Feuerwehr
- Metallstangen für Blachentrocknung in Waschbox
- Ausstattung Kadaverraum:
Kühlraumausbau inkl. allseitige Dämmung, Abdichtung, Dampfsperre, Fertigbelag + Rammschürzen, Drehtüre Wemag AG "Cool-it" (1x2m), Automatische Schiebeklappe Wemag AG "Cool-it" (1x1m), Formularbriefkasten für Selbstdeklaration, Abdeckgitter für Wasserablauf (Fleischstück-Fang)
- Ausstattung Betriebsstofflager Unterhaltsbetrieb, inkl. Regal, Auffangwanne 200l
- Ausstattung Öllager Hauptsammelstelle, inkl. Regal, Auffangwanne 200l, Fireblock Lüftungsgitter
- Ausstattung Betrieb & Hauswartung:
2x Reinigungswagen, 1x Scheuersaugmaschine (1x2m), 1x i-Mop, 2x Staubsauger, 1x Nasssauger,

1x Fensterreinigungsgerät Strato, 3x Garderobenschränke, 8x Leiter, 1x Auszugsleiter, 2x Regal für Reinigungsmittel mit Auslaufsicherheitswanne für Reinigungsmittel (alkalisch & sauer getrennt), Schränke für Wäsche, Schränke für Werkzeug und Ersatzmaterial, Falttisch Wäscherei, Transportwagen Wäscherei
- Budget Tresor Hauptsammelstelle, minimale Türbreite/Innenmasse: 36x33x7 cm
- Budget für Umzug der bestehenden Schlauchwaschanlage Hafenrichter HSP Revolution
- 3-4x Schlauchgestelle für gerollte Schläuche 114 x 63cm, 175cm hoch werden aus bestehendem Betrieb gezügelt und sind nicht Teil des KV.

39	**Honorare**	**439'500**
391	**Architekt**	**329'500**

- Honorare für Architekten, einschliesslich Nebenkosten wie Spesen, Dokumentationskosten und dgl.

393	**Elektroingenieur**	**67'900**

- Honorare für Elektroingenieure und Fachingenieure der Gebäudetechnik, einschliesslich Nebenkosten wie Spesen, Dokumentationskosten und dgl.

394	**HLK-Ingenieur**	**20'800**

- Honorare für Elektroingenieure und Fachingenieure der Gebäudetechnik, einschliesslich Nebenkosten wie Spesen, Dokumentationskosten und dgl.

395	**Sanitäringenieur**	**21'300**

- Honorare für Elektroingenieure und Fachingenieure der Gebäudetechnik, einschliesslich Nebenkosten wie Spesen, Dokumentationskosten und dgl.

4	**Umgebung**	**3'393'300**
40	**Terraingestaltung**	**319'700**
401	**Erdbewegungen**	**319'700**

- Aushub sowie Voraushub Umgebung / Hartflächen, inkl. Transport, Ablad, Gebühr, Zuschlag für wassergesättigten Aushub 10%

41	**Rohbau- und Ausbauarbeiten**	**611'000**
411	**Baumeisterarbeiten**	**611'000**

- Betonstützmauern Grundstücksgrenze Nord inkl. Aussentreppe, h=5m inkl. Fuss, inkl. Schalung doppelhäuptig, Zuschlag Schalung Fuss, Bewehrung, Unterlagsbeton, Zuschlag,
- Betonstützmauern Grundstücksgrenze Nord + Mitte + Süd, h=2m/2.5m/3.5m inkl. Fuss, inkl. Schalung doppelhäuptig, Zuschlag Schalung Fuss, Bewehrung, Unterlagsbeton, Zuschlag
- Kadaverraum Tragkonstruktion, inkl. Betonwände, Betonstützen, Holzkonstruktion Dach
- Aussenwaschplatz Tragkonstruktion, inkl., Betonstützen, Holzkonstruktion Dach
- Vordach Haupteingang Tragkonstruktion inkl. Betontreppe + Zugangsrampe Hauseingang
- Dachaufbau Kadaverraum einschliesslich Abdichtung, Spenglerarbeiten Dachentwässerung & Blitzschutz
- Fassadenverkleidung Kadaverraum, Holzlattung druckimprägniert inkl. Dämmung
- Dachaufbau Aussenwaschplatz einschliesslich Abdichtung, Spenglerarbeiten Dachentwässerung & Blitzschutz
- Wasserdichte Vorhangblachen inkl. Vorhangstangen & Befestigung für Aussenwaschplatz

42 Gartenanlagen 284'800

422 Einfriedungen 258'500

- Geländer in Umgebung feuerverzinkt (Stützmauern / Kadaverraum)
- Handläufe zu Treppen in Umgebung feuerverzinkt (Kadaverraum, Aussentreppe Besucherparkplätze)
- Arealzaun Diagonalgeflecht, h=2m, inkl. Mannstüren und Einzelfundamente
- Areal-Schiebetor A (Feuerwehrausfahrt), freitragend, Öffnungsbreite 6m, Torhöhe 2m, Füllung vertikale Stäbe aus Stahlrohrprofilen, Stahlteile feuerverzinkt, elektrischer Torantrieb, Steuerung über Badge & Funkhandsender
- Areal-Schiebetor B (Vorplatz Unterhaltsbetrieb Nord) freitragend, Öffnungsbreite 10m, Torhöhe 2m, Füllung vertikale Stäbe aus Stahlrohrprofilen, Stahlteile feuerverzinkt, elektrischer Torantrieb, Steuerung über Badge & Funkhandsender, inkl. nebenstehender Flügeltüre 0.9 x 2m
- Areal-Schiebetor C (Vorplatz Unterhaltsbetrieb Süd) freitragend, Öffnungsbreite 10m, Torhöhe 2m, Füllung vertikale Stäbe aus Stahlrohrprofilen, Stahlteile feuerverzinkt, elektrischer Torantrieb, Steuerung über Badge & Funkhandsender, inkl. nebenstehender Flügeltüre 0.9 x 2m
- Areal-Schiebetor D (Arealausfahrt Süd) freitragend, Öffnungsbreite 4.3m, Torhöhe 2m, Füllung vertikale Stäbe aus Stahlrohrprofilen, Stahlteile feuerverzinkt, elektrischer Torantrieb, Steuerung über Badge, Funkhandsender & Bodenschleife
- Areal-Schiebetor Fundationen inkl. Schalung, Bewehrung, Unterlagsbeton

423 Ausstattungen, Geräte 26'300

- Poller
- Verkehrspoller zur Fluchtwegmarkierung in Gebäudedurchfahrt

Velosträder
- Velosträder bei Hauptsammelstelle, Haupteingang und Mitarbeiter Untergeschoss

Kehrrichtcontainer
- 1x Standard Kehrricht-Rollcontainer 800l

Signaletik Umgebung
- Budget für Signaletik im Aussenraum wie: Bodenmarkierungen Hauptsammelstelle, Parkplätze & Verkehrsführung, Verkehrsschilder, Stangen zur Markierung der Durchfahrtshöhe.

46 Trassenbauten 1'771'800

463 Oberbau 1'771'800

- Fundations-, Tragschicht
- Bodenverbesserung Hartflächen mit zugeführtem Material inkl. Materiallieferung, Einbringen, Verdichten, Planum.
- Fundationsschicht: Sämtliche Verkehrsflächen ausserhalb des Gebäudes werden nach den VSS-Normen projektiert. Der Strassenkoffer wird mind. 50 cm stark mit frostsicherem Kies ausgebildet.

Einfassung, Abschluss Hartfläche
- Randabschlüsse: Die Grünflächen, der Ruderalbereich und Pflästerungsflächen werden mittels Granitabschlüssen von den Verkehrsflächen ‘getrennt’. Je nach Übergang kommen Stellplatten resp. Schalensteine (Bundsteine) zum Einsatz. Die geplante Feuerwehrausfahrt bedingt, dass die Trottoir-Überfahrt in die Illnauerstrasse auf diese Verkehrsbelastung ausgelegt sein muss (mind. 50 cm Strassenkoffer, mind. zweischichtiger Asphalt und Belagsstärke 13 cm).

Betonplattenbeläge
- Betonschlepplatten Fahrzeughalle Feuerwehr, inkl. Schalung, Bewehrung, Zuschlag

Walzasphaltbeläge
- Walzasphaltbeläge: Die stark belasteten Verkehrsflächen werden mittels dreischichtigem Asphaltbelag erstellt (Tragschicht, Binderschicht und Deckschicht). Auf der Planie ist ein minimaler ME-Wert von 100 MN/m2 erforderlich. Flächen, welche ausserhalb der Bereiche liegen, welche von Lastwagen/Feuerwehrfahrzeugen beansprucht werden, werden mittels zweischichtigem Asphaltbelag erstellt. Auf der Planie ist ein ME-Wert von mind. 80 MN/m2 erforderlich. Hinsichtlich Recyclingasphalt sind die Kosten schwer abzuschätzen, da diese sehr volatil sind. Eine Verwendung von Recyclingasphalt kann in der Ausschreibungsphase als Variante geprüft werden.

Unversiegelte Umgebungsflächen inkl. Ansaat / Bepflanzung
- Rasenfugenpflaster: Grössere Flächen, welche nicht stark beansprucht sind, werden mittels Rasenfugenpflaster ausgebildet. Auf diesen Flächen kann ein hoher Anteil des anfallenden Regenwassers flächig versickern. Die Steinhöhe muss mindestens 5 cm betragen, die Zwischenräume bestehen aus Oberboden (Fugenbreite mind. 3 cm). Die Steine sind auf Splitt gebettet, darunter befindet sich eine frostsichere Fundationsschicht von mind. 40 cm Kies.
- Ruderalflächen mit Ansaat: Der Teil des Feuerwehrparkplatzes, welcher nur in Ausnahmefällen fürs Wildparkieren genutzt wird, ein Teil des Steinlagers so wie einzelne Restflächen werden als Ruderalflächen mit Ansaat ausgebildet. Auf diesen Flächen kann ein hoher Anteil des anfallenden

Regenwassers flächig versickern. Unter der Ruderalfläche ist eine frostsichere Fundationsschicht von mind. 40 cm Kies nötig.
- Grünflächen: Anlegen von Blumenwiesen entlang der Parzellengrenze inkl. Pflege im 1. Jahr sowie Staudenpflanzung inkl. Pflege im 1. Jahr beim Haupteingang.
- Bepflanzung: 25x Strauchpflanzung, 11x Baumpflanzung mit Stammumfang von 25-30cm, Anlegen von Umgebungsstrukturen zur Förderung der Biodiversität (Strauchgruppen, kleinere Sandhaufen, Totholzhaufen), Stützmauerbegrünungen mit z.B. Wildrosen bei besonnten Stützmauern und z.B. Efeu bei beschatteten Stützmauern.

49	**Honorare**	**406'000**
491	**Architekt**	**312'100**

- Honorare für Architekten, einschliesslich Nebenkosten wie Spesen, Dokumentationskosten und dgl.

492	**Bauingenieur**	**48'900**

- Honorare für Bauingenieure, einschliesslich Nebenkosten wie Spesen, Dokumentationskosten und dgl.

496	**Landschaftsarchitekt**	**45'000**

- Honorar Landschaftsarchitekt

5	**Baunebenkosten**	**1'429'600**
51	**Bewilligungen, Gebühren**	**726'400**
511	**Bewilligungen, Gebühren**	**69'700**

- Baugespann inkl. Baugespann Vorentscheid
- Bewilligungsgebühren
- Aussenlärmnachweis, Grolimund + Partner, 19.01.2023
- Projektprüfung betrieblicher Umweltschutz Gossweiler Ingenieure AG

512	**Anschlussgebühren**	**656'700**
512.0	**Kanalisation**	**332'600**

- Anschlussgebühr Kanalisationsnetz nach GSF x 1.5

512.1	**Elektrizität**	**102'300**

- Pauschale Gebühren für Anschluss ans Stromversorgungsnetz

512.4	**Wasser**	**221'800**

- Anschlussgebühr Wasserversorgungsnetz nach GSF x 1.5

52	**Dokumentation und Präsentation**	**229'600**
521	**Muster, Materialprüfungen**	**12'900**
	- Budget für Mustererstellung	
522	**Modelle**	**10'800**
	- Budget für Modelle	
523	**Fotos**	**5'400**
	- Budget für fotografische Projektdokumentation nach Fertigstellung	
524	**Vervielfältigungen, Plandokumente**	**187'600**
	- Nebenkosten Planer für Plankopien	
525	**Dokumentation**	**12'900**
	- Budget für Schlussdokumentation und zusätzliche Dokumentationen	
53	**Versicherungen**	**21'500**
532	**Bauwesen-/Bauherrenhaft**	**21'500**
	- Versicherungen wie Bauzeit-, Bauwesen-, Bauherren-Haftpflichtversicherungen und dgl.	
55	**Bauherrenleistungen**	**339'100**
558	**Projektleitung, Projektbegleitung**	**339'100**
	- Bauherrenkosten für Projektleitung etc. 1% von BKP 1-4 inkl. Honorar - Budgetposition Anwaltskosten	
56	**Übrige Baunebenkosten**	**113'000**
561	**Bewachung durch Dritte**	**21'500**
	- Budget für Bewachung durch Dritte und Objektschutz bis zur Inbetriebnahme der gebrauchstauglichen und mängelfreien Anlage	
566	**Grundsteinlegung, Aufrichte, Einweihung**	**32'300**
	- Budget für folgende Anlässe: Grundsteinlegung, Aufrichte nur für Handwerker, Eröffnung öffentlich	
568	**Baureklame**	**5'400**
	- Budget für Bautafel	
569	**Umzugskosten**	**53'800**
	- Budget Umzugskosten	

9 Ausstattung 541'700

90 Möbel 496'000

901 Bewegliches Mobiliar 283'100

- Büro Arbeitsplatz:
1x höhenverstellbarer Tisch Embru EQ Lift Table, 1x Giroflex Drehstuhl, 2x Embru Lateralschrank.
- Büro Besprechungsplatz:
1x Besprechungstisch, 4x Stuhl
- Theorieraum:
24x Klapptisch Embru EQ, 92x Stapelstuhl Embru Mega, 1x Tischtransportwagen Embru, 1x Stuhltransportwagen Embru
- Aufenthaltsraum:
2x Tischreihe Aufenthalt gem. Architekten, 32x Stuhl Aufenthalt gem. Architekten, 1x Sofa für Rettungsdienst
- Ruheräume Rettungsdienst & Mitarbeiter:
2x Bett Rettungsdienst inkl. Ausstattung, 4x Bett Ruheraum Mitarbeiter inkl. Ausstattung
- Dachterrasse:
2x Tisch Aussen Kollektion Rigi von Schaffner, 16x Stuhl Aussen Kollektion Rigi von Schaffner
- Entsorgung:
4x Recycling-Entsorgungsstelle Sorterhai M3 oder M4 (Aufenthaltsraum & Fahrzeughallen Unterhaltsbetrieb, Feuerwehr + Wasserversorgung)
- Bürogeräte wie Drucker, Kopierer etc. sind im KV nicht enthalten

903 Lagerausstattung 151'400

- Ölversorgung:
Gestell für Spezial-Öle bis 50l mit Auffangvorrichtung, 3x ÖL-Wagen für 200 Liter Fass mit Pumpeinrichtung (Motoröl, Hydrauliköl, Getriebeöl)
- Palettenregale:
Palettenregale Fahrzeughallen, h=3.68 / 2 Böden, inkl. Erdbebenbefestigung (Feuerwehr, Unterhalts- & Forstbetrieb, Wasserversorgung, Hauptsammelstelle). Palettenregale Einstellhalle (Zivilschutz, Forst + Unterhaltsbetrieb)
- Arbeitstische UG:
Arbeitstische in Nebenräumen (Waschraum Kleider Feuerwehr, Retablierung Rettungsdienst + Kleiderlager Feuerwehr)
- Werkstatt Betriebsmechaniker:
Werkbänke inkl. Werkzeugwand, Gestelle, Lagerschränke, Metalllager, Schrank Reinigungsutensilien Waschbox
- Ersatzteillager Regal
- Werkbänke in Fahrzeughallen werden aus bestehendem Betrieb gezügelt und sind nicht Teil des KV.
- Kleinteilreiniger wird aus bestehendem Betrieb gezügelt und ist nicht Teil des KV
- Schweissanlage wird aus bestehendem Betrieb gezügelt und ist nicht Teil des KV
- Sägen werden aus bestehendem Betrieb gezügelt und sind nicht Teil des KV.
- Ständerbohrmaschinen werden aus bestehendem Betrieb gezügelt und sind nicht Teil des KV
- Ständerschleifmaschine wird aus bestehendem Betrieb gezügelt und ist nicht Teil des KV
- Drehbank wird aus bestehendem Betrieb gezügelt und ist nicht Teil des KV
- Richtpresse wird aus bestehendem Betrieb gezügelt und ist nicht Teil des KV
- Richttisch wird aus bestehendem Betrieb gezügelt und ist nicht Teil des KV
- Pneuauswucht- und Aufziehmaschine werden aus bestehendem Betrieb gezügelt und sind nicht Teil des KV.
- Archivregale Wasserversorgung & Zivilschutz werden aus bestehendem Betrieb gezügelt und sind nicht Teil des KV.

904 Garderobenschränke und Bänke 61'500

- 60x Garderobenschrank (Unterhalts- & Forstbetrieb, Wasserversorgung, Hauptsammelstelle), 180x40x50cm, mit Abluftkanal, Holzsitzbank, Schuhrost aus Stahlrohr, 1x Huttablar, 1x Kleiderstange mit 3 verschiebbaren Haken, Namensschild, Zylinderschloss Modell EMKA mit 2 Schlüsseln, Farbe nach RAL
- 100x Garderobenschrank (Feuerwehr), 185x40x50cm, inkl. 1x offenes Helmfach 32cm hoch, 1x Schliessfach 19cm hoch, 1x Kleiderstange mit 3 verschiebbaren Haken, 1x Gurthaken an Seitenwand montiert, 1x Kunststoff-Schuhschale, Zylinderschloss Modell EMKA mit 2 Schlüsseln
- 2x freistehende zweiseitige Holzsitzbank mit Schuhrost und mittiger Kleiderstange. (Feuerwehr)
- Trocknungsschrank Unterhaltsbetrieb wird aus bestehendem Betrieb gezügelt und ist nicht Teil des KV.

94	**Kleininventar**	**16'200**
940	**Kleininventar**	**16'200**

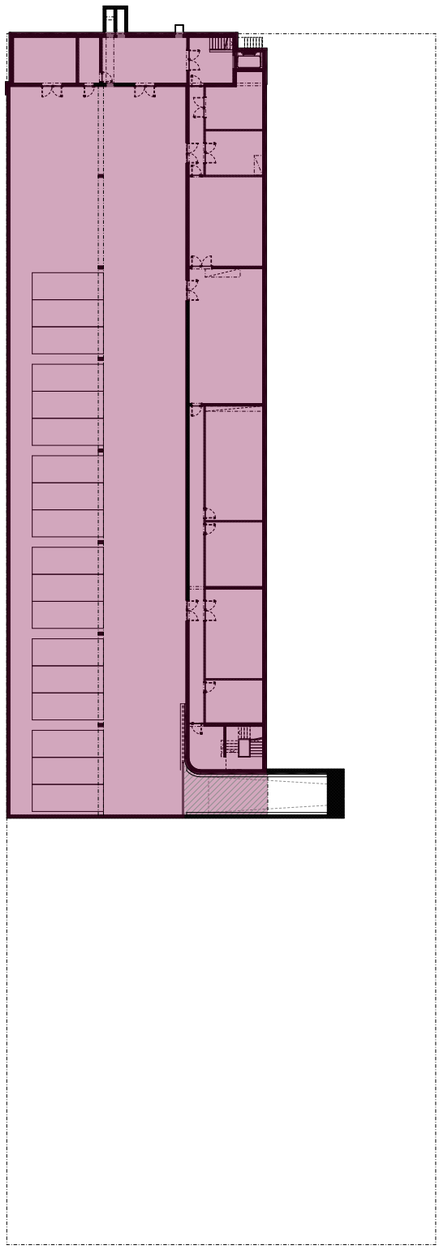
- Garderobenhaken Theorieraum
- Schirmständer Theorieraum
- Papierkörbe
- Kartenwand Feuerwehr
- Klapptisch an Wand Schlauchwaschanlage, 1m breit, zum Binden der Schläuche
- Schilder "Kein Trinkwasser" für Grauwasseranschlüsse
- Schilder "Kein Trinkwasser" für Anschlüsse auf Dach
- Schlüsseltresor Hauptsammelstelle
- Schneekettenschutzmatten sind nicht im KV enthalten

99	**Honorare**	**29'500**
991	**Architekt**	**29'500**

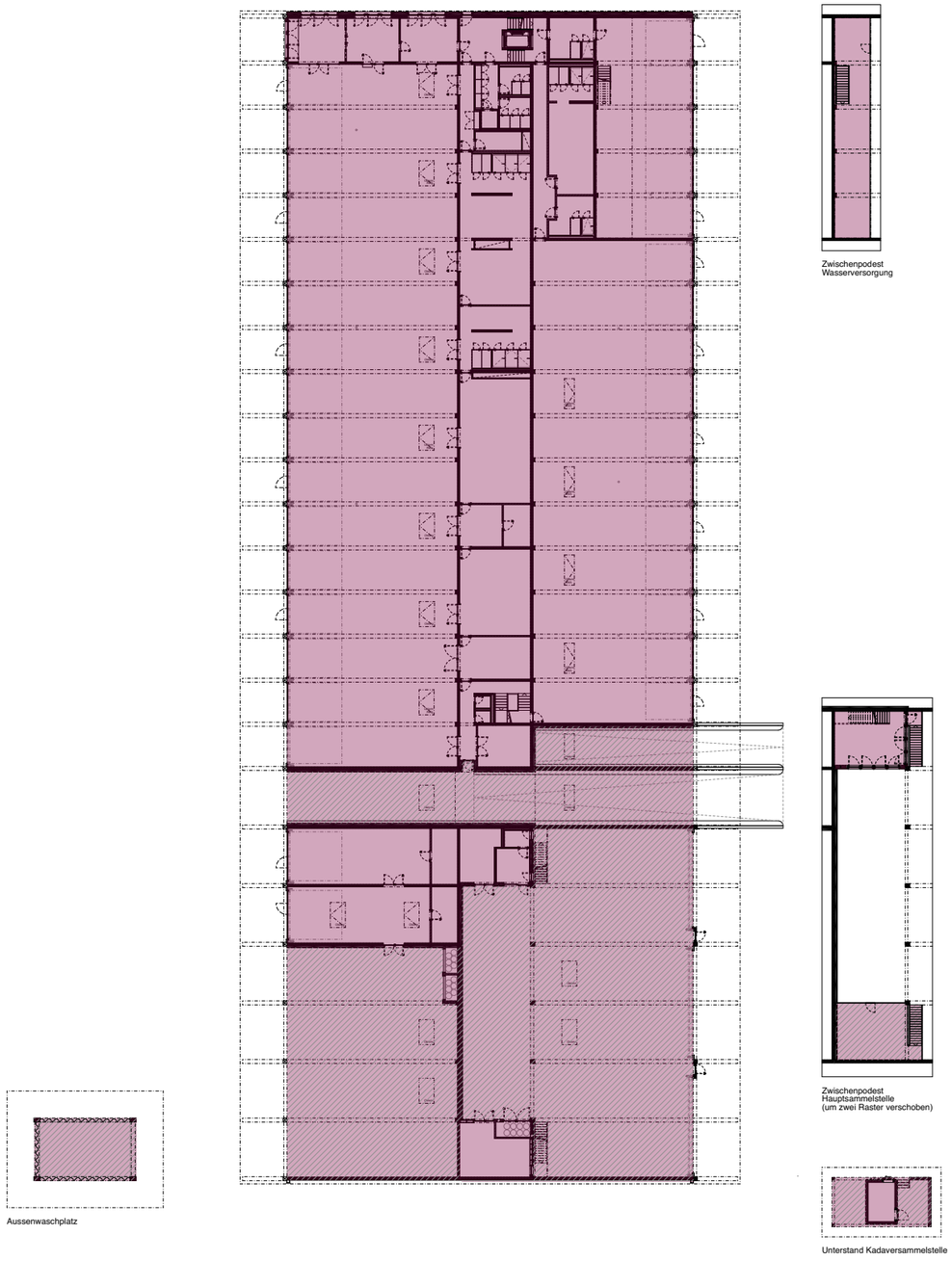
- Honorare für Architekten, einschliesslich Nebenkosten wie Spesen, Dokumentationskosten und dgl.

	Total Fr.	**31'730'900**

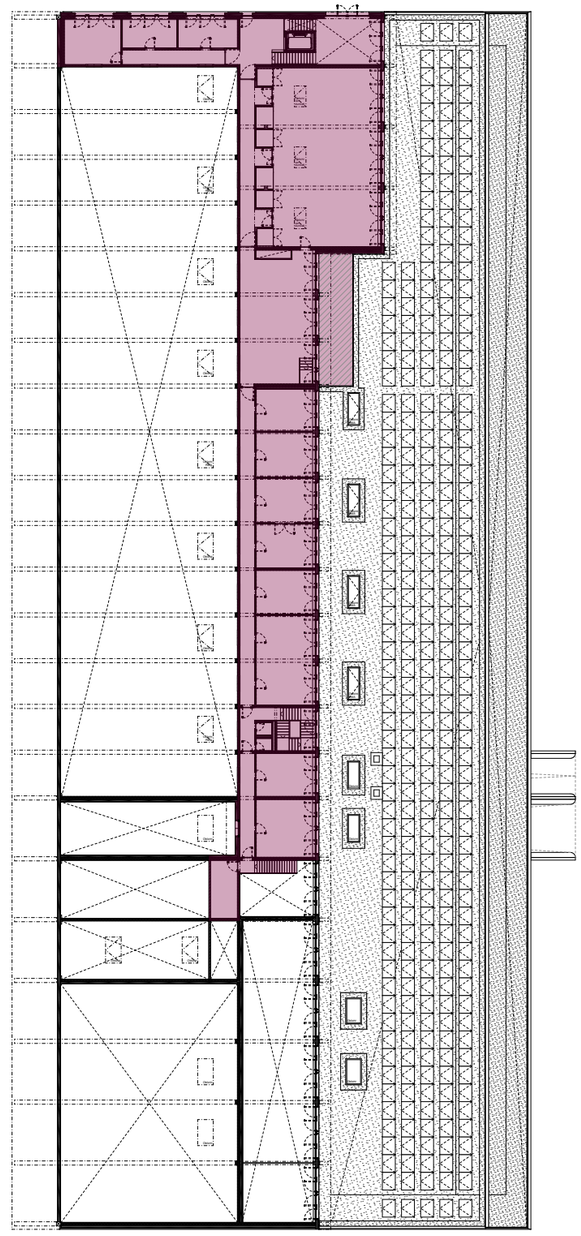
8 Flächenberechnungen



1. Untergeschoss



Erdgeschoss



1. Obergeschoss

001
Neubau Feuerwehr- und
Werkgebäude Eselriet

Bauprojekt

Geschoss- / & Aussen
Geschossflächen - GF / AGF

Plan Nr. -

Mst. 1:200

Format A0

Datum 14. März 2023

0 1 2 4 6 8 10 15m

± 0.00 = 525.80 m ü. M.

Bauherrschaft
Stadt Illnau-Effretikon
Hochbau
Märtplatz 29
Postfach
8307 Effretikon
Tel. 052 354 24 72

Architektur
Bühler Streit Architekten GmbH
Feldstrasse 60
8004 Zürich
www.buehlerstreit.ch
mail@buehlerstreit.ch

Legende

Geschossfläche - GF

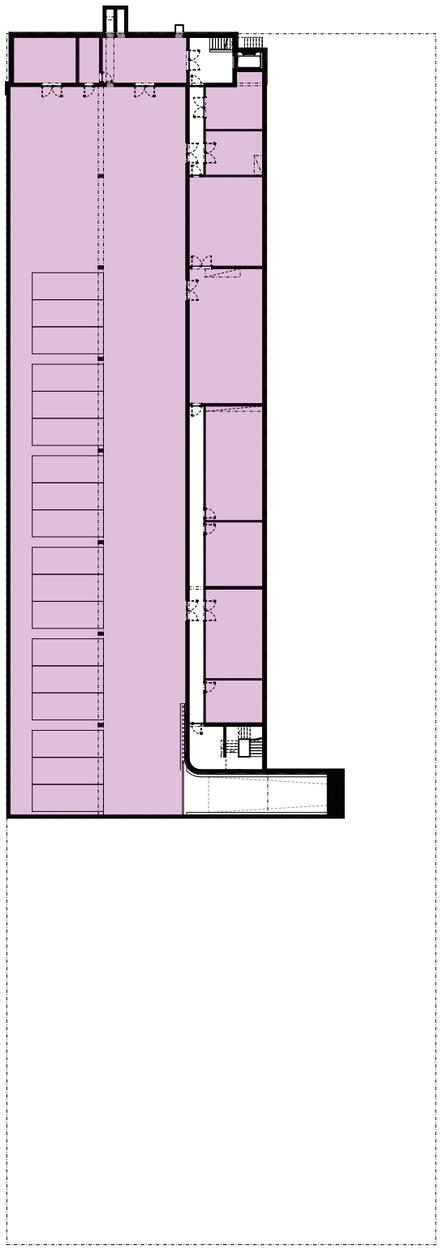
UG: 1´849m²
EG: 3´333m²
ZG: 177m²
OG: 902m²

Total: 6´261m²

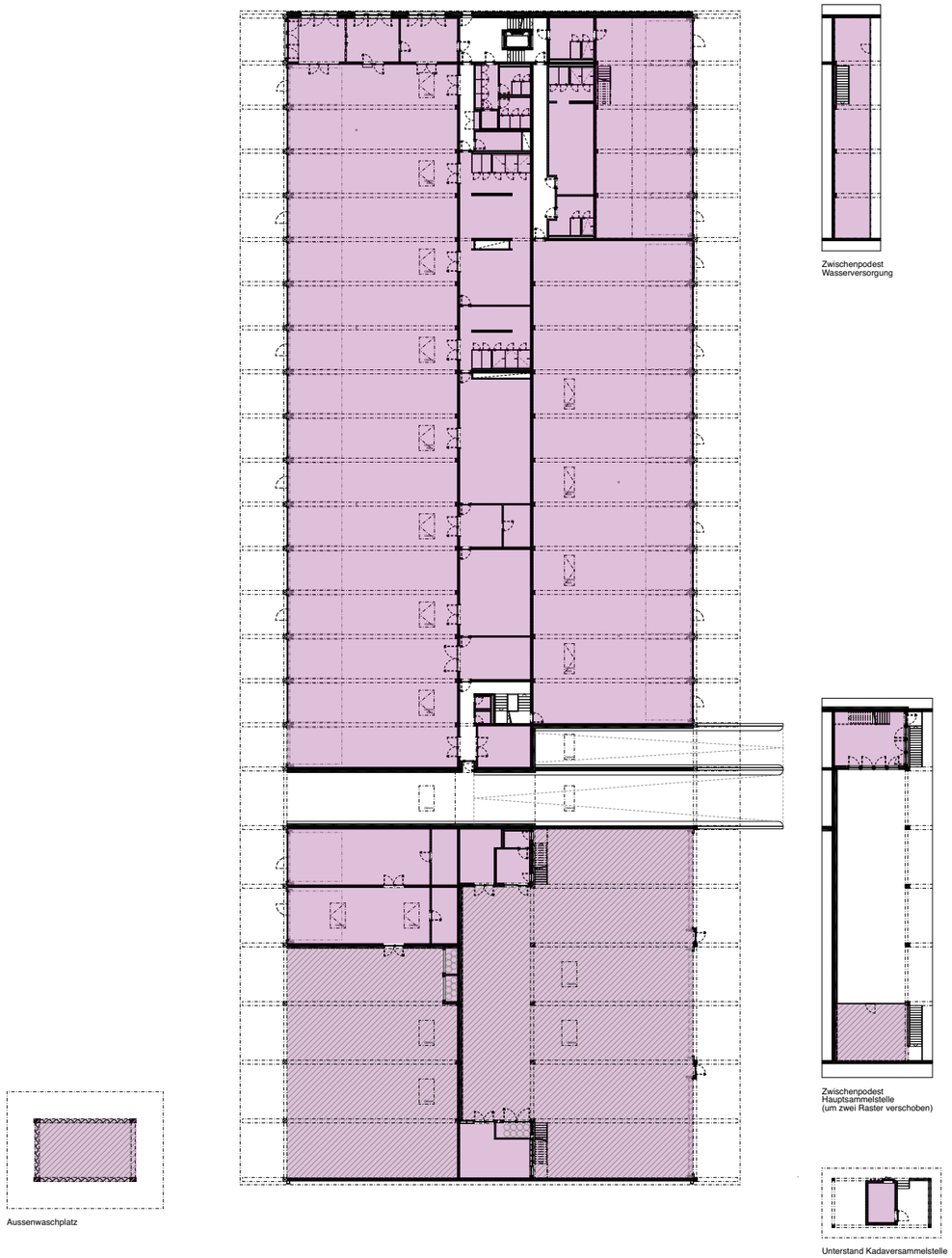
Aussen Geschossfläche - AGF

UG: 34m²
EG: 1´509m²
ZG: 48m²
OG: 42m²

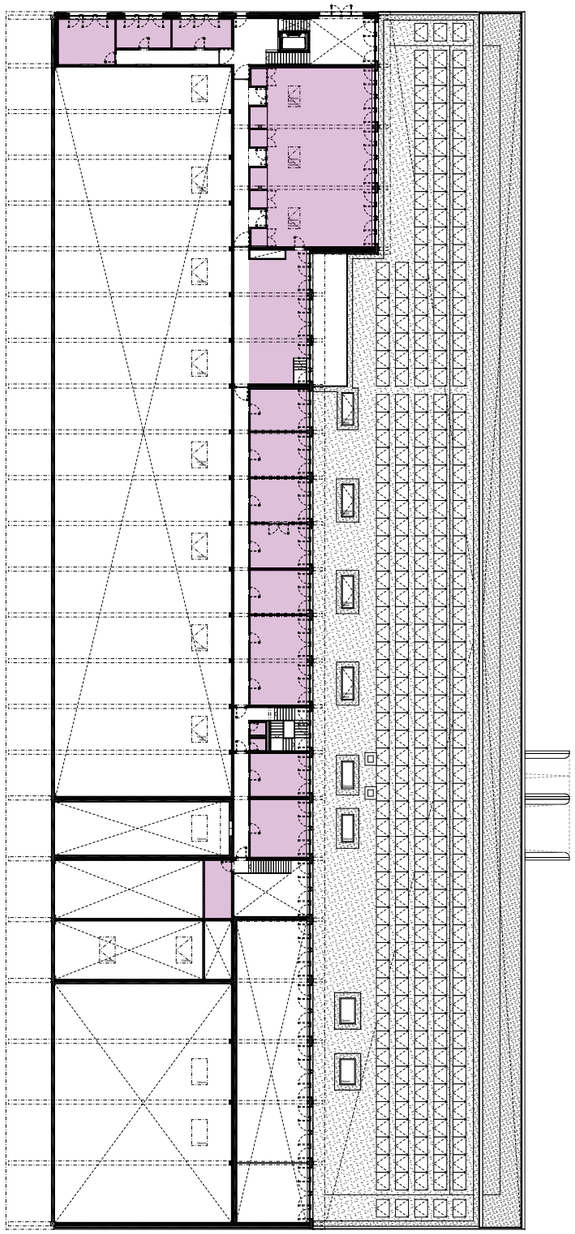
Total: 1´633m²



1. Untergeschoss



Erdgeschoss



1. Obergeschoss

001
Neubau Feuerwehr- und
Werkgebäude Eselriet

Bauprojekt

Nutzflächen - NF

Plan Nr. -
Mst. 1:200
Format A0
Datum 14. März 2023

0 1 2 4 6 8 10 15m

± 0.00 = 525.80 m ü. M.

Bauherrschaft
Stadt Illnau-Effretikon
Hochbau
Märtplatz 29
Postfach
8307 Effretikon
Tel. 052 354 24 72

Architektur
Bühler Streit Architekten GmbH
Feldstrasse 60
8004 Zürich
www.buehlerstreit.ch
mail@buehlerstreit.ch

Legende

Nutzfläche - NF

UG: 1'618m²
EG: 3'015m²
ZG: 109m²
OG: 546m²

Total: 5'288m²

Aussen Nutzfläche - ANF

UG: -
EG: 1166m²
ZG: 40m²
OG: -

Total: 1'206m²