EMANUEL CHRIST & CHRISTOPH GANTENBEIN
BENJAMIN DILLENBURGER | MARTINA VOSER

NOT GOOD ENOUGH

MASTER
THESIS

01 PORTRAIT
HS23

MASTER THESIS DOMINIC DEPPELER

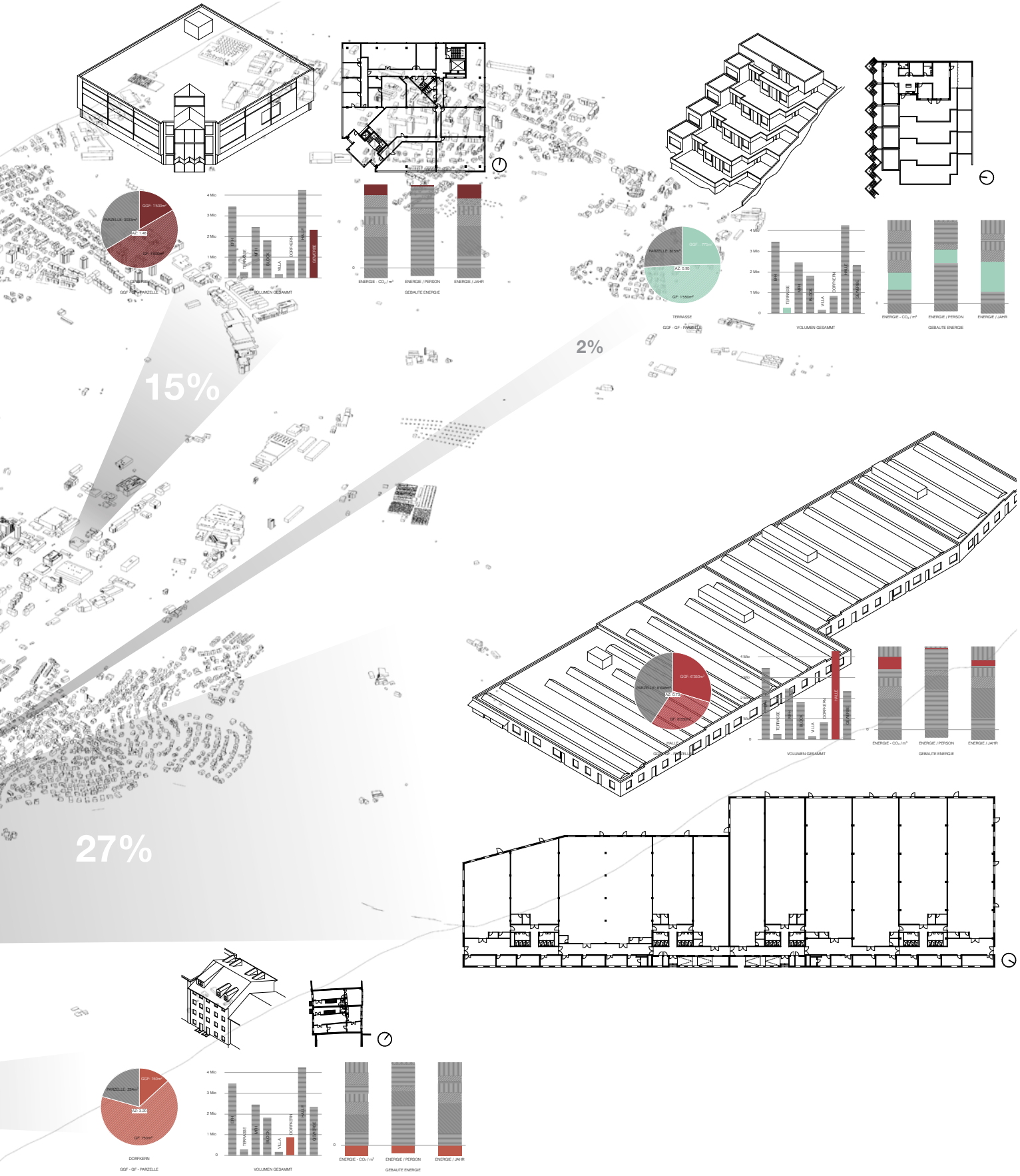
Foto Umschlag: Dominic Deppeler, Sep. 2023, Liestal - Polyfunktionale Agglomeration

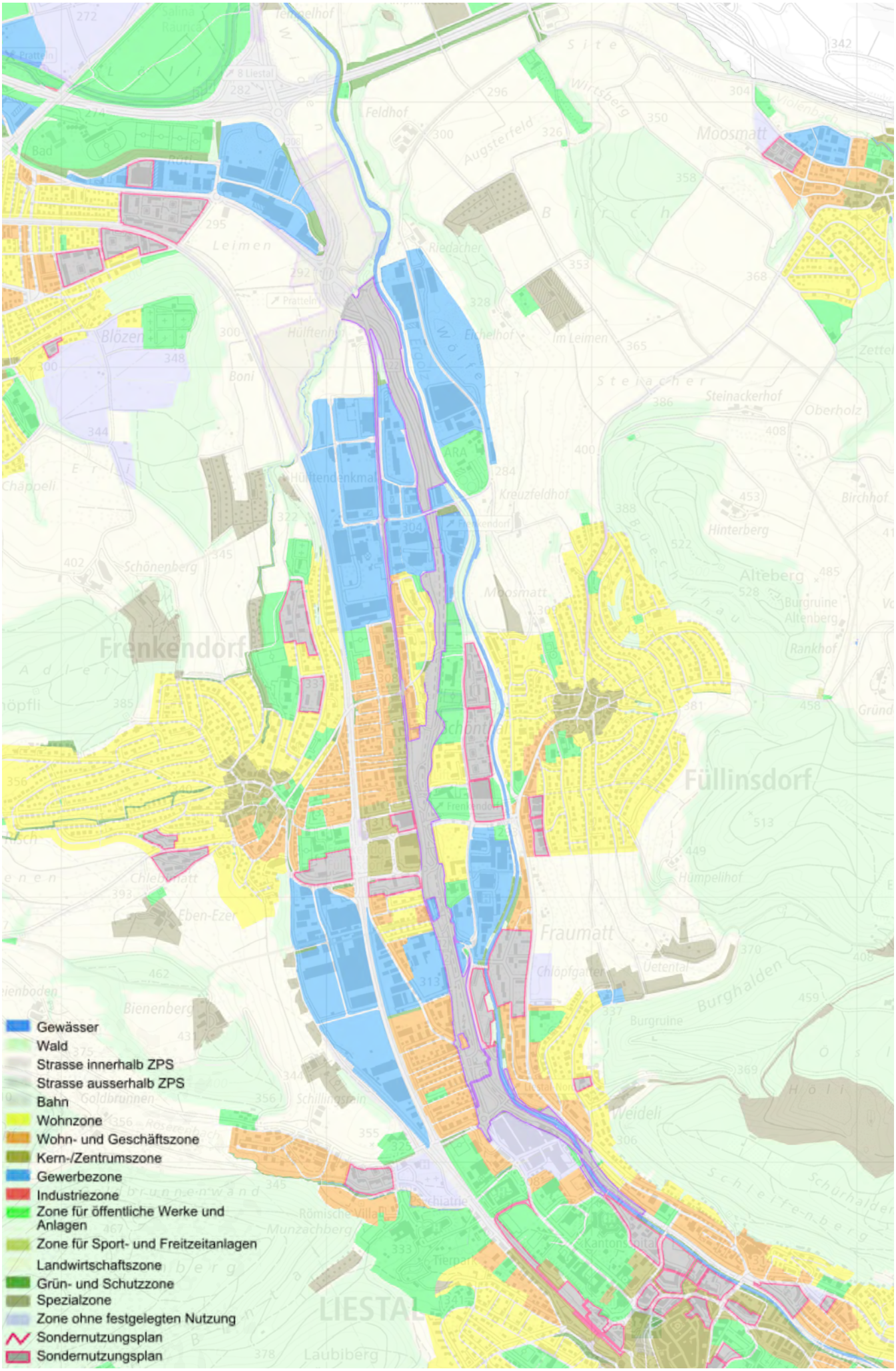
SUBSTANCE MORPHOLOGY DENSITY

MASTER
THESIS

01 PORTRAIT
HS23

16%
22%
12%
1%
5%
EFH
GGF - GF - PARZELLE
VOLUMEN GESAMMT
GEBAUTE ENERGIE
MFH
BLOCK
VILLA
INDUSTRIE
BÜRO
WOHNEN
NUTZUNG
FACHWERK
SCHOTTEN
MASSIV
SKELETT
KONSTRUKTION
PARZELLE
GF
GGF
AZ
0.25
0.95
1.16
1.10
-0.60
3.20
0.73
1.48
GEBÄUDEGRUNDFLÄCHE - GESCHOSSFLÄCHE - PARZELLE
AUSNÜTZUNGSZIFFER
ENERGIE - CO2 / m²
ENERGIE / PERSON
ENERGIE / JAHR
GEBAUTE ENERGIE
EINFAMILIENHAUS
TERRASSENHAUS
MEHRFAMILIENHAUS
WOHNBLOCK


15%
2%
27%
VOLUMEN GESAMMT
GEBAUTE ENERGIE
GEBAUTE MASSE
ANZAHL GEBÄUDE
EFH
TERRASSE
MFH
BLOCK
VILLA
DORFKERN
HALLE
GEWERBE
2% TERRASSE
TERRASSE 1%
HERRSCHAFTSHAUS
ALTSTADT / DORFKERN
INDUSTRIEHALLE
BÜRO- UND GEWERBEGEBÄUDE


Gewässer
Wald
Strasse innerhalb ZPS
Strasse ausserhalb ZPS
Bahn
Wohnzone
Wohn- und Geschäftszone
Kern-/Zentrumszone
Gewerbezone
Industriezone
Zone für öffentliche Werke und Anlagen
Zone für Sport- und Freitzeitanlagen
Landwirtschaftszone
Grün- und Schutzzone
Spezialzone
Zone ohne festgelegten Nutzung
Sondernutzungsplan
Sondernutzungsplan
Frenkendorf
Füllinsdorf
LIESTAL

Einfamilienhaus
Terrassenhaus
Mehrfamilienhaus
Wohnblock
Herrschaftshaus
Dorfkern
Industriehallen
Gewerbe und Bürogebäude
0
1000m

tief
hoch
0
1000m

tief
hoch
0
1000m

EINFAMILIENHAUS

Einfamilienhaus in Frenkendorf

Für eine kleine Familie bietet das Einfamilienhaus grosse individuelle Zimmer und einen grossen Garten. Meist sind im Erdgeschoss Wohnzimmer und Küche untergebracht, während sich die separaten Zimmer im Obergeschoss befinden. Vor oder am Haus steht meistens eine Garage.

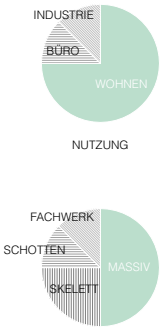
Die typischen Einfamilienhäuser der Agglomeration gehören im Ergolztal die am meist vorhandenen Gebäude. Sie winden sich um die Dorfzentren entlang der Topografie. Seit den 40er Jahren werden mit ihnen am Stadtrand neue Quartiere gebaut oder erweitert. In neuerer Zeit werden sie oft als Serie mit mehreren gleichen Gebäuden nebeneinander errichtet.

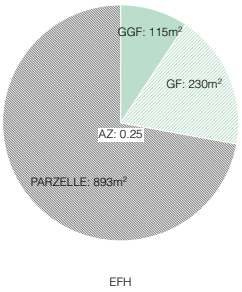
0
1000m

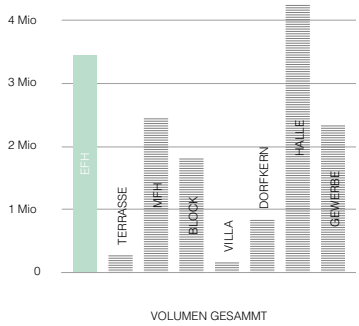
ZIEGLER AREAL

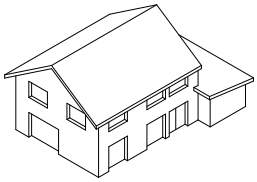
Das Einfamilienhaus hat in der Regel eine sehr tiefe Ausnützungsziffer. Für deren Bau ist der Energiebedarf sehr hoch. Die niedrige Zahl an Bewohnenden verstärkt diese negativen Werte zusätzlich.
Im Ergolztal stehen viele ältere Einfamilienhäuser, die früher am Stadtrand standen, heute stehen sie inmitten eines Gewerbe- oder Industrieareals.
Auf diese Weise schwindet die Qualität eines ruhigen und grosszügigen Wohnsitzes.

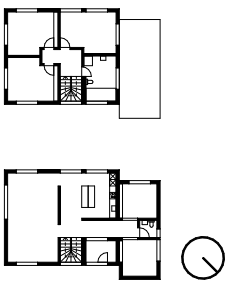
Baujahr:	1960 (63 Jahre)
Nutzer*innen:	2-4 Personen
Geschosse:	2
Gebäude Höhe:	8m
Gebäude Volumen:	820m³

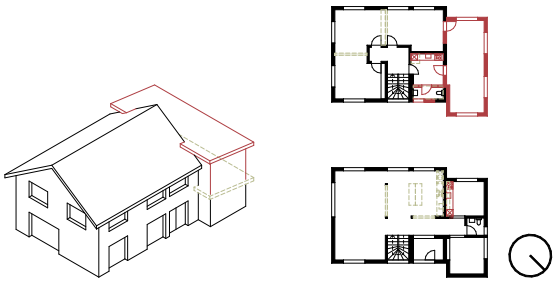


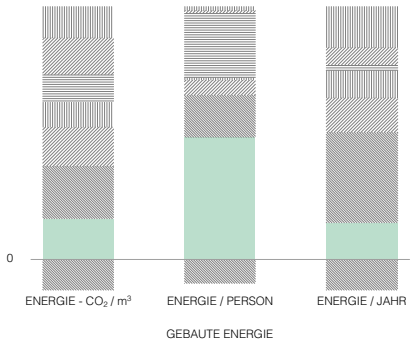




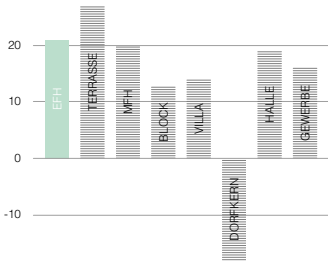








GEBAUTE ENERGIE



GEBAUTE ENERGIE - CO_2 / m^3

Bei der Umnutzung von Einfamilienhäusern stosst man schnell an Grenzen, aufgrund der geringen Fläche der einzelnen Räume.
Interessant sind aber Quartiere mit Einfamilienhäusern die nahe beieinander stehen. Es können zum Beispiel mehrere kleine Häuser als Schule zusammengebunden werden und als einzelne Klassenzimmer oder Cluster genutzt werden. Küche und Sanitärinstallationen wären bereits vorhanden.

TERRASSENHAUS

Terrassenhaus in Füllinsdorf

Im Ergolztal liegen die meisten Terrassenhäuser an dem nach Westen gerichteten Hängen. Die meist eingeschossigen Wohnungen stapeln sich versetzt den Hang hinauf und bilden so eine grosszügige Terrasse vor der jeweiligen Wohnung. Während die Terrassenseite der Wohnung stark geöffnet ist, um Licht in den tiefen Raum zu bekommen, ist die Hangseite der Wohnung bereits im Erdreich und bietet kein Potential für Licht. In diesem Bereich sind Nasszellen und Technikräume untergebracht. Von der Strasse aus führt eine lange Treppe entlang des Hauses zu den Eingängen der Wohnungen. Je nach Anbindung an die Strasse ist das Oberste oder unterste Geschoss für Garagen genutzt.

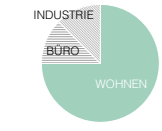
0
1000m

MÜHLERAIN

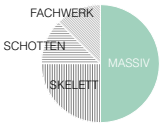
Die Terrassenhäuser sind nicht stark verbreitet im Ergolztal. Trotzdem bieten sie eine sehr eigene und wichtige Struktur. Sie wurden vor allem in den 70er Jahren gebaut, sind aber auch heute noch beliebte Projekte für Neubauten.

Die Abtreppung bietet Privatsphäre und eine grosszügige Wohnung mit Terrasse. Allerdings haben die Gebäude nie mehr als zwei Geschosse über Terrain, was zu einer niedrigen Ausnützung führt.

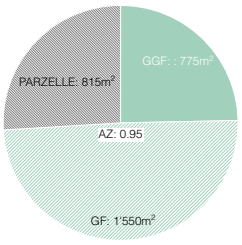
Baujahr:	1990 (33 Jahre)
Nutzer*innen:	~15 Personen
Geschosse:	5 (eff. 1)
Gebäude Höhe:	19m
Gebäude Volumen:	3‘400m^3



NUTZUNG

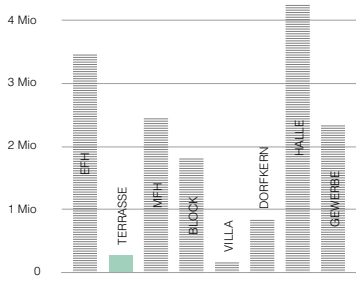


KONSTRUKTION

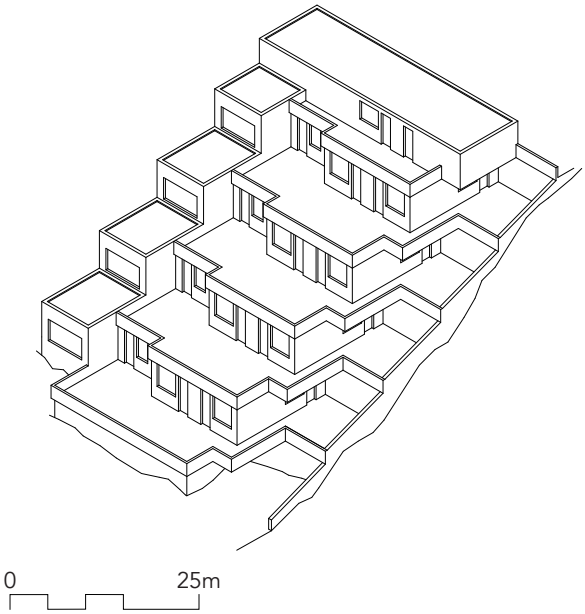


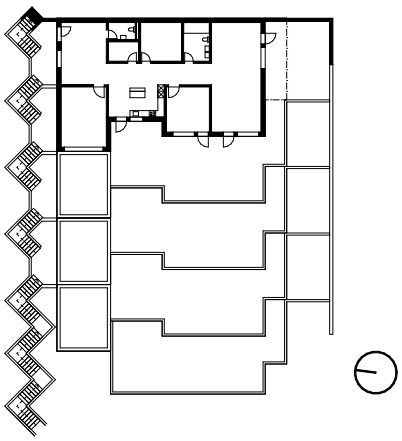
TERRASSE

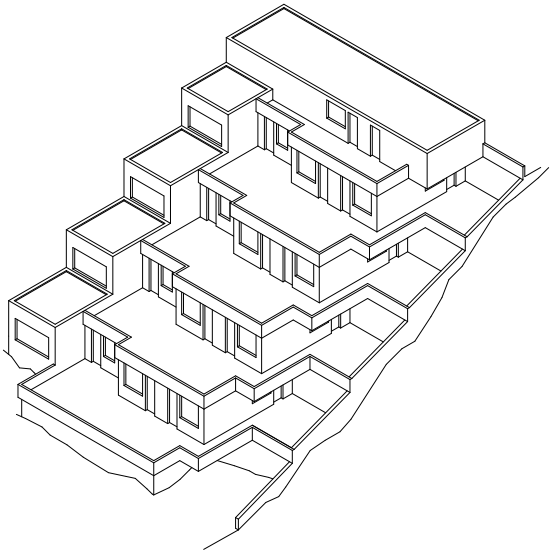
GGF - GF - PARZELLE

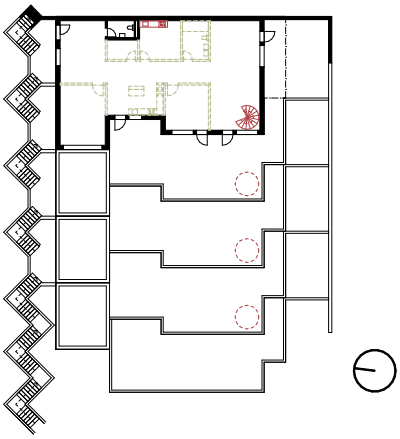


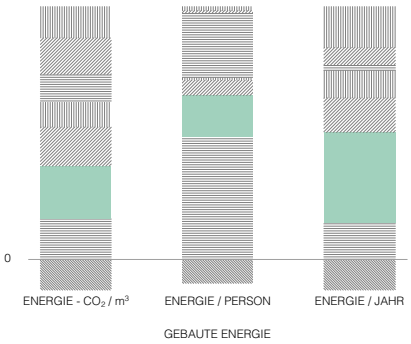
VOLUMEN GESAMMT

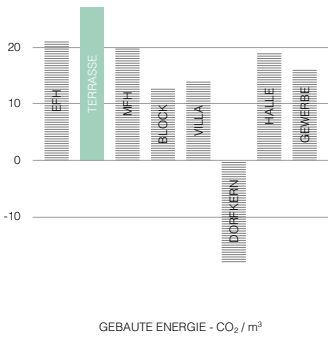












Durch die effektiv eingeschossige Bebauung am Hang, bieten die Gebäude kaum Potential zum Verdichten. Die meisten Verdichtungsmassnahmen führen zu dunklen Räumen ohne Fenster. Auch das Potential zu einer Umnutzung in bestehender Form ist sehr gering. Die ausschliessliche Zugänglichkeit über die Treppe ist eine erhebliche Hürde.

MEHRFAMILIENHAUS

60er Jahre Mehrfamilienhaus im Ebenfeld-Quartier, Liestal

Die meist niedrigen Blockbauten mit Giebeldach treten im Ergolztal vor allem an der Peripherie der einzelnen Dörfer auf. Durch ihre geringe Grösse und mittlere Dichte gliedern sie sich in die Einfamilienhaus-Struktur der Dörfer ein. Meist bleibt Platz für grosszügige Grünflächen, welche durch die Tiefgarage nur schwach begrünt werden können.

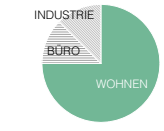
Meistens bilden gleiche Wohnungstypen verschieden grosse Gebäude, welche wiederum ein ganzes Quartier gestalten.

0
1000m

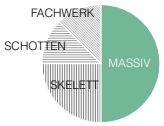
EBENFELD QUARTIER

Die wiederholten Grundrisse sind pragmatisch organisiert und können in unterschiedlichen Wohnungsgrössen zu einem Regelgeschoss angeordnet werden. Die kleinen Fenster und Balkone, sowie die verputzten Fassaden, zeugen von einer preisgünstigen Bauweise, welche auf Profit ausgelegt ist. Die Innenräume sind meist dunkel und nicht nach der Sonne ausgerichtet.

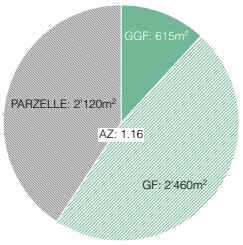
Baujahr:	1960 (63 Jahre)
Nutzer*innen:	~30 Personen
Geschosse:	4
Gebäude Höhe:	14m
Gebäude Volumen:	7‘800m^3



NUTZUNG

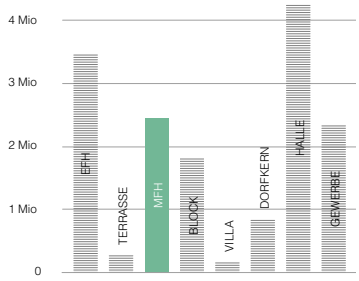


KONSTRUKTION

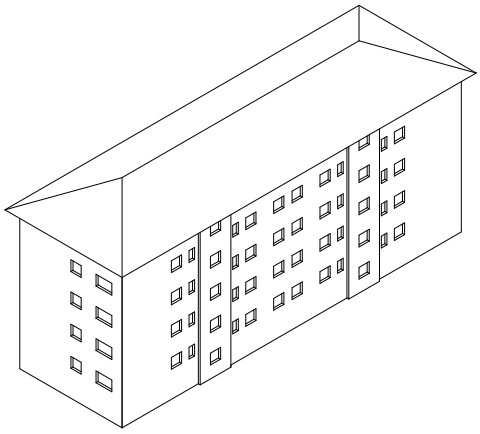


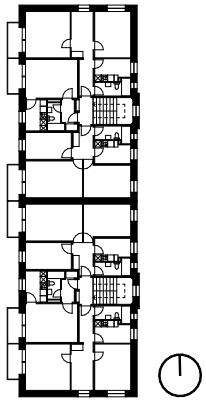
MFH

GGF - GF - PARZELLE

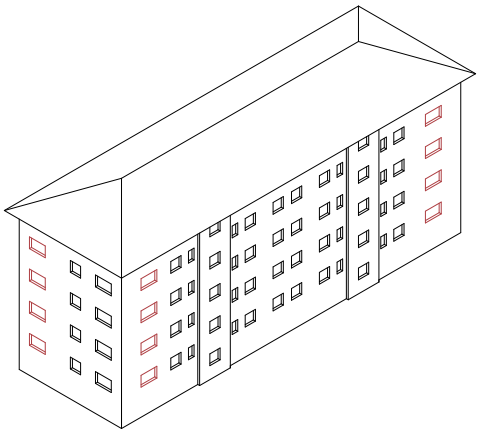


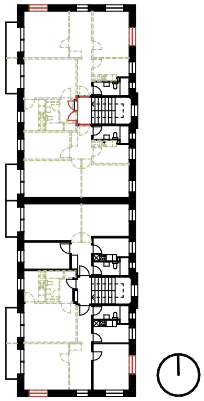
VOLUMEN GESAMMT

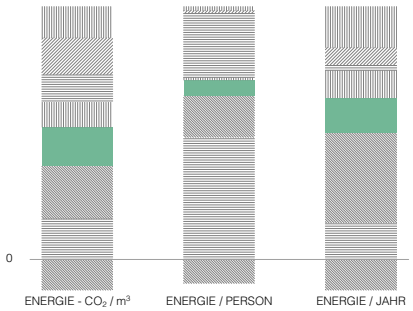




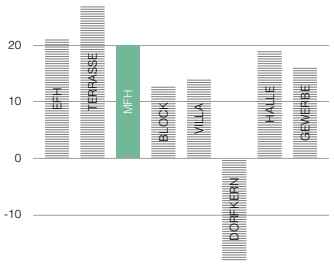
0 25m







GEBAUTE ENERGIE



GEBAUTE ENERGIE - CO_2 / m^3

WOHNBLOCK

Wohnblöcke im Weiermatt-Quartier, Liestal

Eine Riegel- oder Blockbebauung tritt im Ergolztal vor allem an der Peripherie der einzelnen Dörfer auf. Die höchsten Gebäude befinden sich an tiefster Stelle im Tal. Auf diese Weise wird optisch die Höhe verringert.
Die sehr dichte Struktur in der Vertikalen sorgt für grosse Grünflächen am Boden.

Pro Geschoss sind bis zu zehn Wohnungen vorhanden, die bis zu zwölf Geschosse hochgestapelt werden. Auf diese Weise werden zahlreiche und diverse Wohnungsgrössen angeboten. Privater Raum ist nicht viel vorhanden und die geteilten Räume sind knapp und karg. Dennoch sind die Wohnungen sorgfältig entworfen und gestaltet.

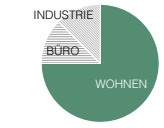
0
1000m

WEIERMATT QUARTIER

Die Anzahl der Blockbauten machen einen geringen Anteil aus. Doch durch das grosse Volumen und die hohe Bewohnungsdichte haben sie einen grossen Einfluss im Tal.

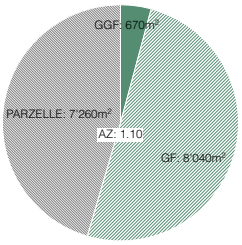
Die Konstruktion mit einfachen Materialien ist energetisch günstig und wird noch kleiner auf die Anzahl der bewohnenden Personen gerechnet.
Die Ausrichtung der Grundrisse nach Ost-West steigert die Wohnqualität im Vergleich zum Mehrfamilienhaus.

Baujahr:	1970 (53 Jahre)
Nutzer*innen:	~120 Personen
Geschosse:	12
Gebäude Höhe:	35m
Gebäude Volumen:	21‘300m^3



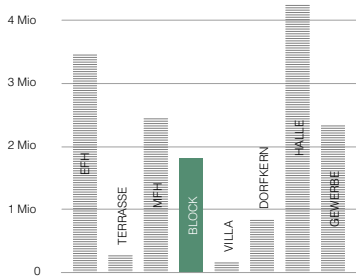
NUTZUNG

KONSTRUKTION

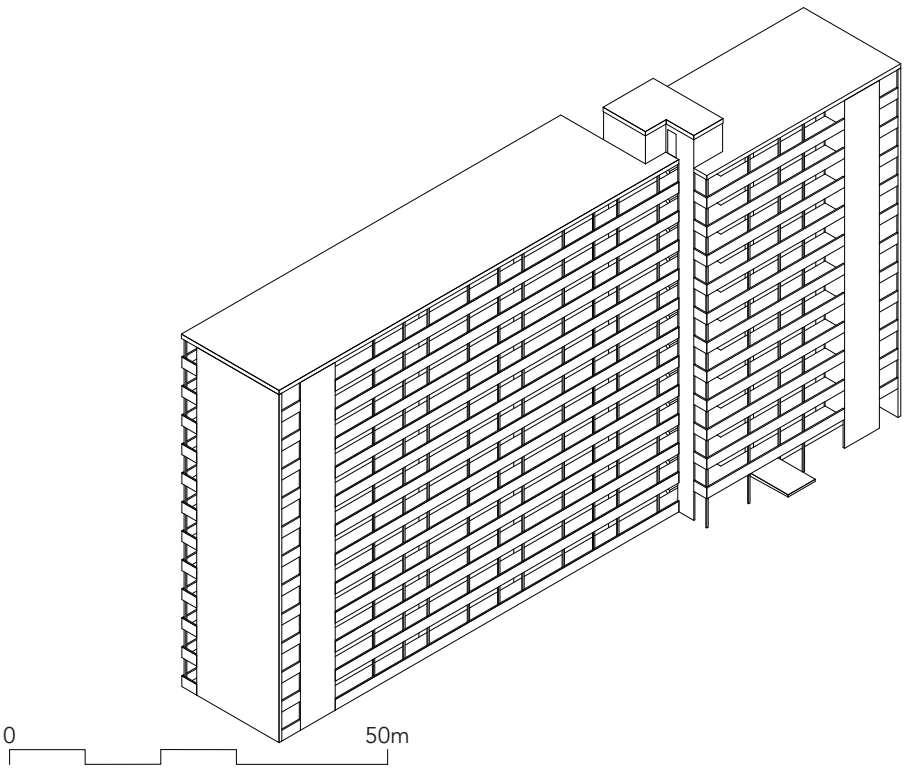


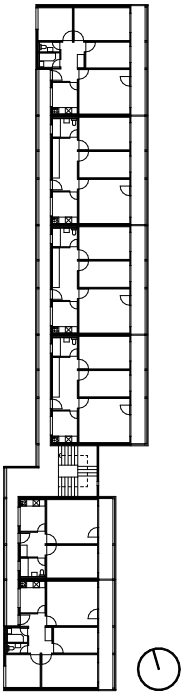
BLOCK

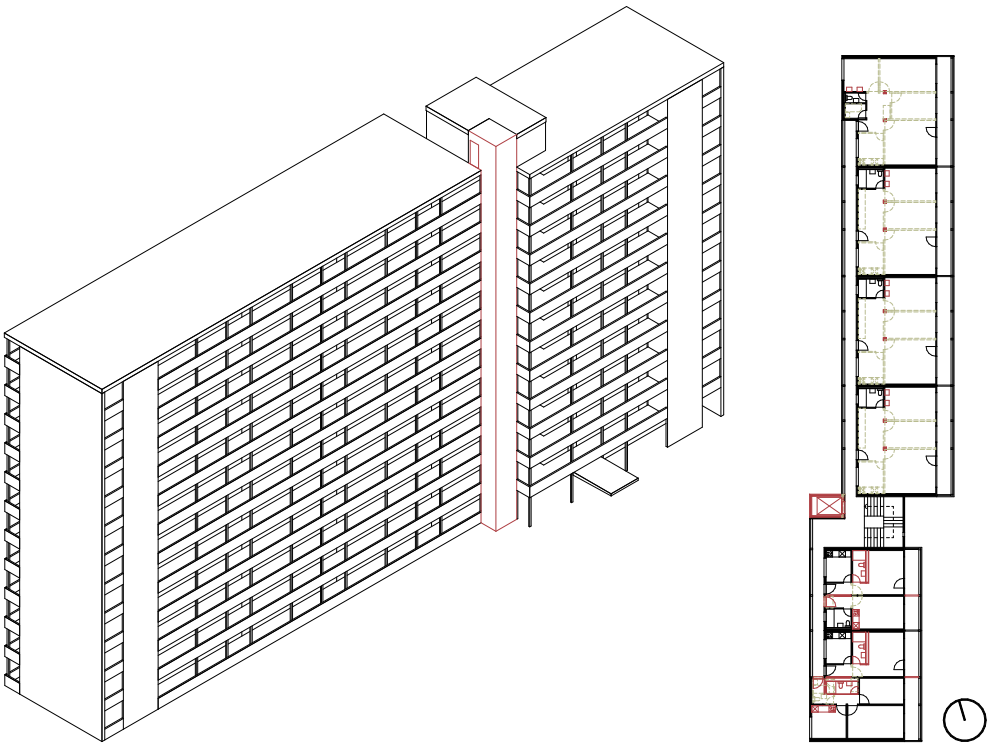
GGF - GF - PARZELLE

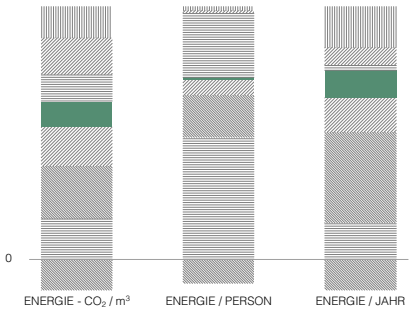


VOLUMEN GESAMMT

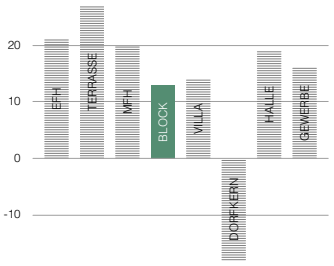








GEBAUTE ENERGIE



GEBAUTE ENERGIE - CO_2 / m^3

Die Schottenstruktur mit der Laubengangerschliessung ist eine vielseitige Typologie. Sie eignet sich gut für den Wohnungsbau, könnte aber genauso gut in eine Schule, Werkstätten, Büros oder sogar für ein Gefängnis umgenutzt werden. Die geringe Geschosshöhe ohne Reserven schränkt das Potential allerdings ein.

HERRSCHAFTSHAUS

Die Villa Ryhiner-Werthemann auf dem Areal des Kantonsspitals in Liestal

Im Tal entlang der Ergolz befinden sich einige Villen und Herrschaftshäuser aus vergangener Zeit. Im 17. Jahrhundert wurden viele dieser Gebäude als repräsentativer Wohnsitz von Fabrikbesitzern errichtet.

Die meisten Wohnsitze werden nicht mehr bewohnt. Sie werden von der Verwaltung oder von Firmen umgenutzt und bieten meist Platz für Büroräume. Einige von ihnen sind aber auch verlassen und baufällig.

Die qualitativ hochwertigen Gebäude sind sehr detailreich und mit aufwendigem Handwerk gestaltet. Sie bieten dem Ergolztal einen hohen kulturellen Wert, auch wenn ihre Masse verschwindend klein ist.

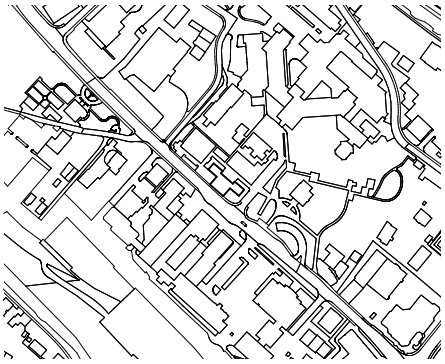
0
1000m

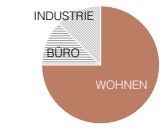
VILLA RYHINER-WERTHEMANN

Die sehr hochwertigen Gebäude sind über die Zeit und das Angebot an Platz, energetisch in einer sehr guten Position. Die benutzten Baumaterialen zur Bauzeit sind meist ohnehin CO2 neutral.

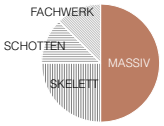
Ihre Ausnützung ist oft sehr tief, da zu den Gebäuden meistens grosse Anwesen mit Parkanlagen gehören. Diese könnten verdichtet werden oder bieten sich an für öffentliche Naherholungszonen.

Baujahr:	1763 (260 Jahre)
Nutzer*innen:	~5 Personen
Geschosse:	3
Gebäude Höhe:	16m
Gebäude Volumen:	5‘200m³

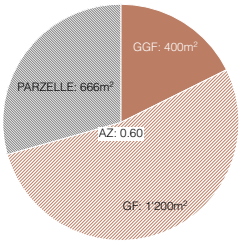




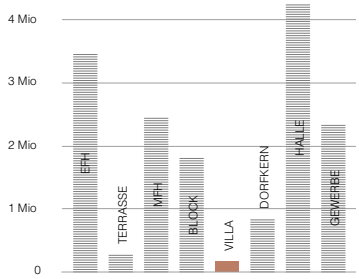
NUTZUNG



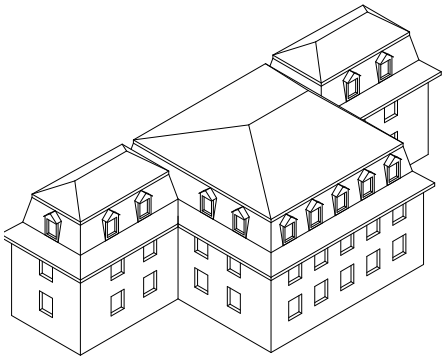
KONSTRUKTION

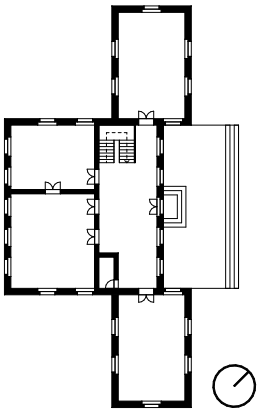


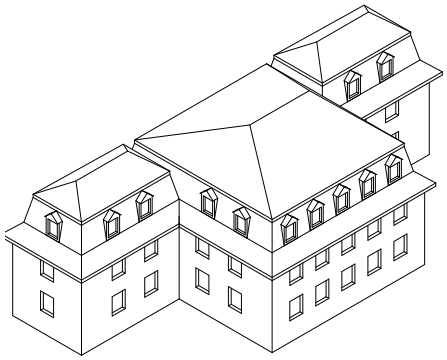
VILLA
GGF - GF - PARZELLE

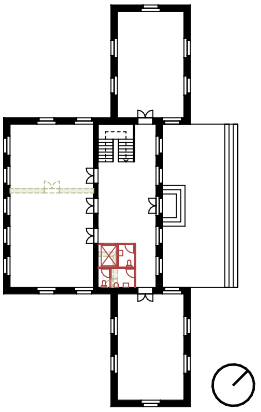


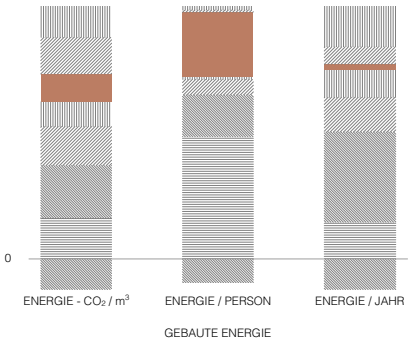
VOLUMEN GESAMMT

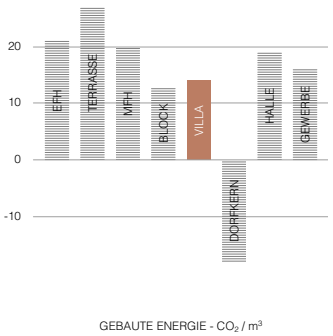












Viele der Herrschaftshäuser stehen heute unter Denkmalschutz, was eine Umnutzung erschwert. Die grossen und hohen Räume bieten allerdings grosses Potential. Eine Verdichtung am Gebäude wäre aufgrund des historisch-kulturellen Hintergrundes unverantwortlich. Eine Umstrukturierung im Innern wäre denkbar.

DORFKERN

Die Altstadt in Liestal

Die Kernstrukturen der einzelnen Dörfer sind nur noch in Liestal und Frenkendorf spürbar. Diese sind entlang der Strassen und der Topografie gewachsen. Enge Strassen und aneinander gebaute Gebäude mit bis zu fünf Geschossen sorgen für eine hohe Dichte in den Kerngebieten.

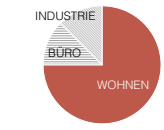
Die Altstadt von Liestal hat den typischen Charakter einer ehemaligen Befestigungsanlage. Im Erdgeschoss befinden sich Shops und Restaurants. In den Geschossen darüber findet man Dienstleistungs-Angebote und Wohnungen. Das Zentrum bildet die Martinskirche.

0
1000m

ALTSTADT LIESTAL

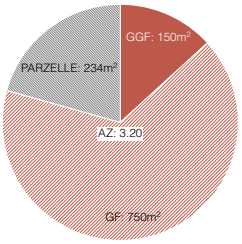
Die Gebäude in der Altstadt haben eine extrem hohe Dichte. Die Grundrisse sind eng und die Fenster klein. Die Wohnqualität ist nicht zeitgemäss, doch aufgrund ihrer Lage und ihrem Charme trotzdem sehr beliebt. Nachträgliche Aufrüstungen mit Sanitäranlagen, Lüftungen und Heizungen sind durch die alte, knappe Struktur schwierig umzusetzen. Die dichte Bebauung eignet sich aber für eine polyfunktionale Nutzung.

Baujahr:	1300 (720 Jahre)
Nutzer*innen:	~16 Personen
Geschosse:	5
Gebäude Höhe:	18m
Gebäude Volumen:	1‘800m^3



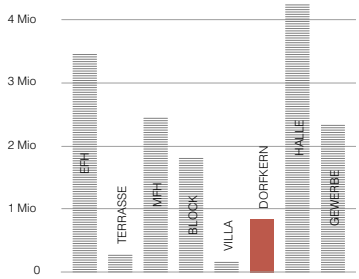
NUTZUNG

KONSTRUKTION

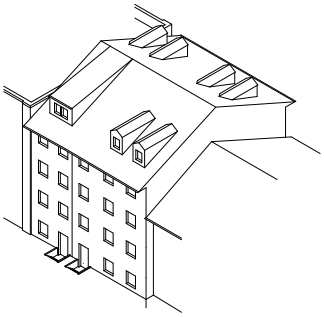


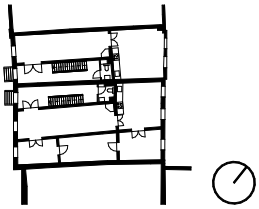
DORFKERN

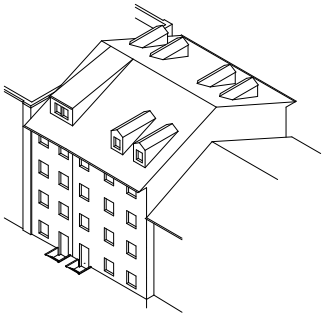
GGF - GF - PARZELLE

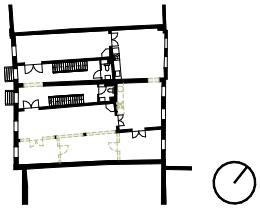


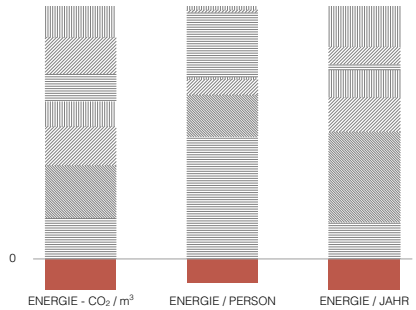
VOLUMEN GESAMMT



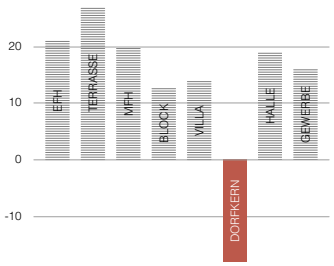








GEBAUTE ENERGIE



GEBAUTE ENERGIE - CO_2 / m^3

Dadurch, dass die Gebäude sehr alt sind, ist die Menge an Energie, die zum Bau aufgewendet wird, kein Thema. Vielmehr speichern sie CO2 aufgrund der gebauten Holzkonstruktion. Allerdings brauchen sie viel Energie im Unterhalt. Da diese Gebäude aber historisch-kulturell wertvoll sind, gestaltet sich eine energetische Sanierung schwierig, eine Umnutzung ebenfalls.

INDUSTRIEHALLEN

Das Schild-Areal in Liestal

Fabrikationshallen, niedrige Gewerbebauten und Parkplatzflächen nehmen grosse Flächen zwischen den einzelnen Dörfern ein. Oft sind es alte Industriegebäude, welche früher am Stadtrand standen und heute im Zentrum des Siedlungsraum sind. Doch auch neue Einstell- und Lagerhallen prägen das Bild der Agglomeration. Sie bringen einen starken Schwerlastverkehr mit sich, der das Siedlungsgebiet durchdringt.

Die vergleichsweise kleine Anzahl von Gebäuden macht den grössten Anteil an der bebauten Masse aus. Auf der Karte springen diese sofort als grosse schwarze Flecken ins Auge, obwohl ihre Ausnützung relativ niedrig ist.

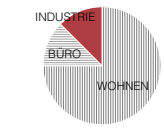
0
1000m

SCHILD AREAL

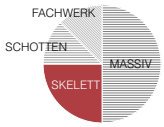
Durch die niedrige Nutzung von ein oder zwei Geschossen ist die Ausnützung von Industriehallen gering. Einige von ihnen sind sehr alt und mit qualitativ hohem Handwerk erstellt. Andere sind neue pragmatische Stahl-Skelettbauten, welche lediglich den Nutzen einer Überdachung haben.

Für eine Umnutzung eignen sie sich vor allem, wenn sie zu polyfunktionalen Gebäuden umgenutzt werden.

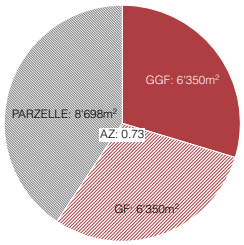
Baujahr:	1900 (123 Jahre)
Nutzer*innen:	~200 Personen
Geschosse:	1
Gebäude Höhe:	5m
Gebäude Volumen:	25‘400m^3



NUTZUNG

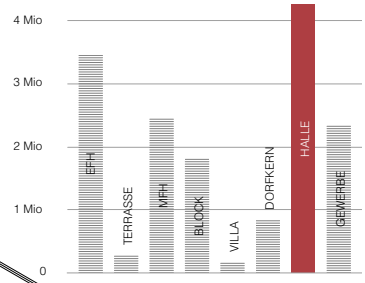


KONSTRUKTION

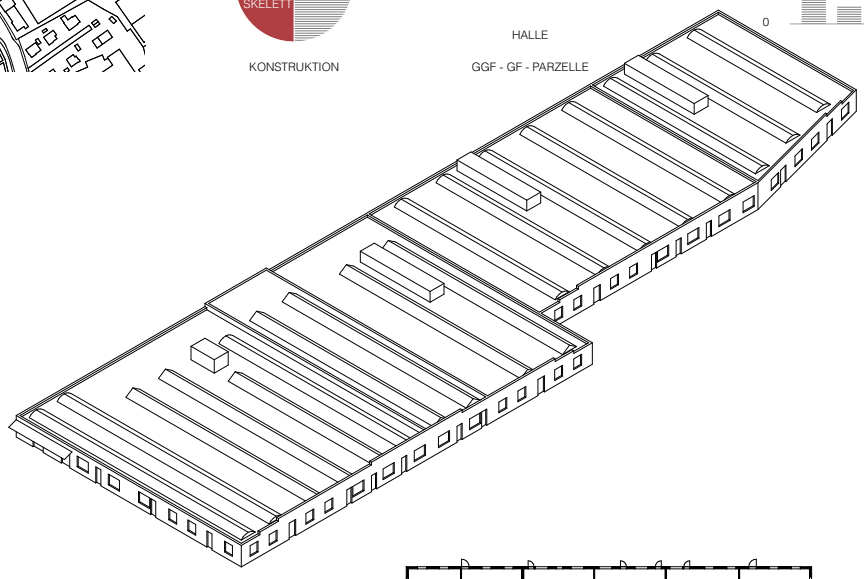


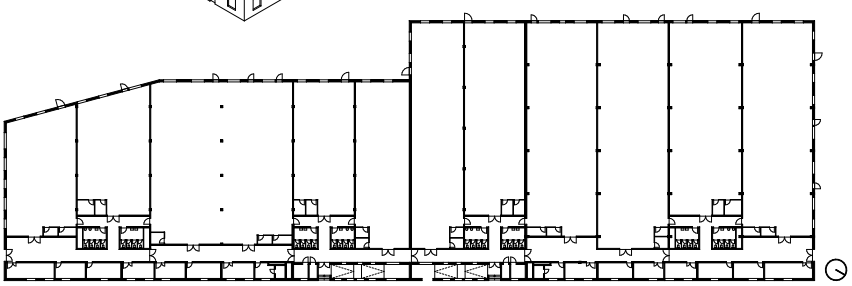
HALLE

GGF - GF - PARZELLE

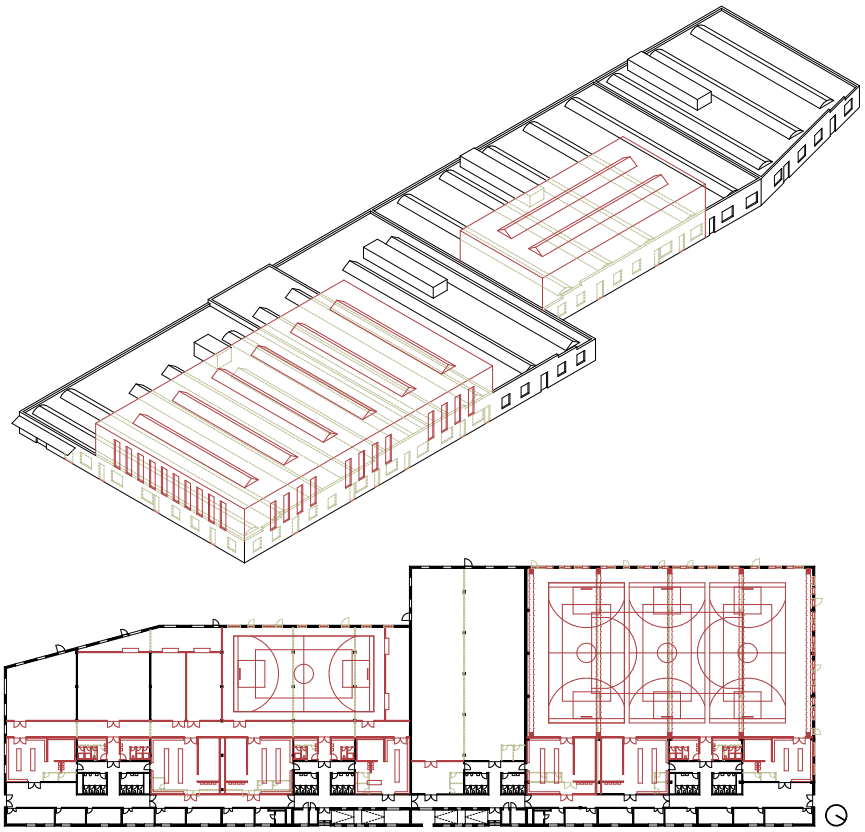


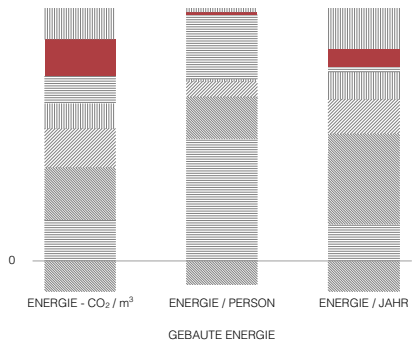
VOLUMEN GESAMMT

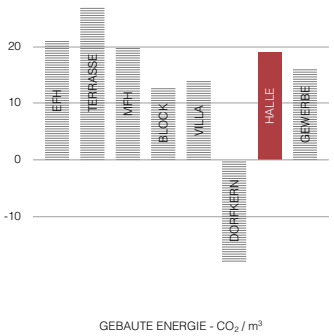




0 100m







Für eine Umnutzung muss einiges in die Gebäude investiert werden. Das Potential ist aber sehr gross und lässt Spielraum für fast alle Nutzungen. Energetisch muss sowohl bei den alten als auch bei den neuen Gebäuden viel ergänzt werden, damit sie für die meisten Nutzungen taugen.

GEWERBE UND BÜROGEBÄUDE

Ein Gewerbe und Bürogebäude an der Peripherie von Füllinsdorf

Die mehrgeschossigen Gewerbehäuser erscheinen in allen Formen und Erscheinungen. In einfachen Materialien, meist als Skelettbau gebaut, imitieren sie häufig klassische Elemente einer antiken Architektur. Durch ihre Erscheinung versuchen sie die Aufmerksamkeit auf sich zu lenken, um die Shops oder Firmen im Inneren zu präsentieren.

Im Vergleich zu den Hallen sind sie durch die Stapelung viel dichter genutzt. Sie befinden sich meist innerhalb einer Gewerbezone, welche vorwiegend von niedrigen Bauten und Werkhöfen umgeben ist. Als Phänomen treten sie im Ergolztal aber auch direkt neben Einfamilienhausquartieren auf.

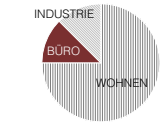
0
1000m

KREUZFELD

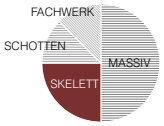
Die Skelettstruktur lässt viel Freiheit in der Grundrissgestaltung. Sie sind darauf ausgelegt, dass die Mieter ihren Innenausbau selbst und flexibel gestalten können.

Die dichten Volumina machen einen wichtigen Teil der bebauten Masse aus und sind durch ihre Erscheinung sehr auffällig. Energetisch schneiden sie gut ab, da ihre einfache Struktur und Anforderungen an die Nutzer eine gute Grundlage darstellen.

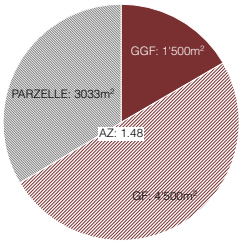
Baujahr:	1980 (43 Jahre)
Nutzer*innen:	~90 Personen
Geschosse:	3
Gebäude Höhe:	14m
Gebäude Volumen:	24‘000m³



NUTZUNG

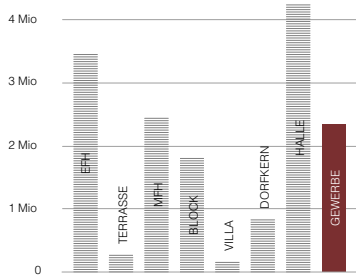


KONSTRUKTION

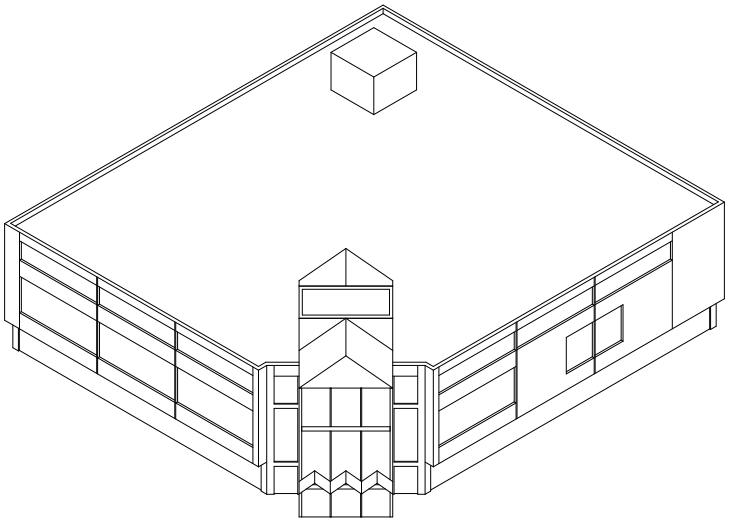


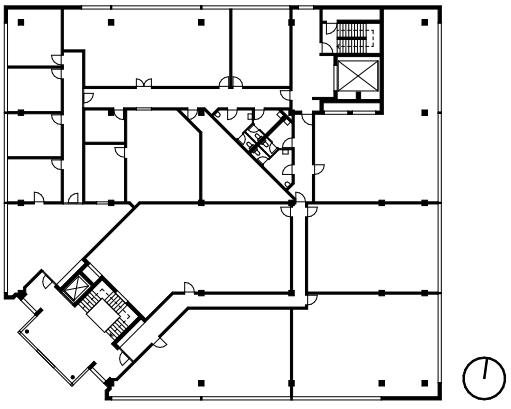
GEWERBE

GGF - GF - PARZELLE

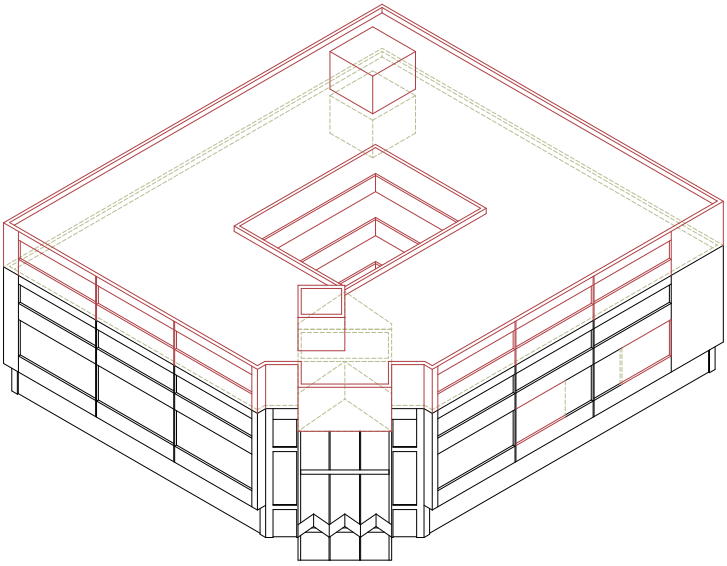


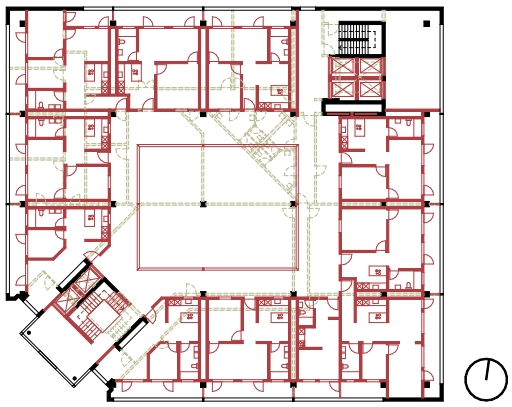
VOLUMEN GESAMMT

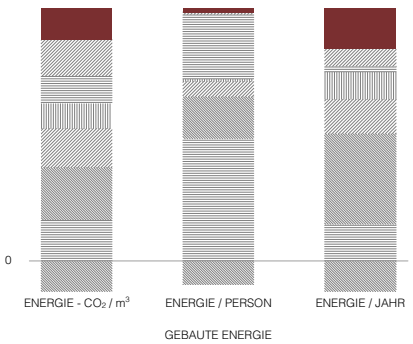


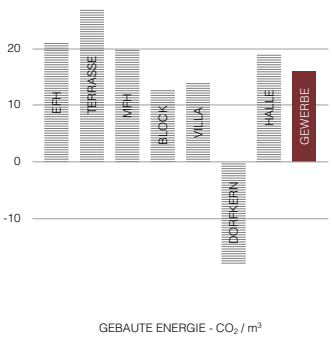


0 50m









Die sehr massigen Gebäude weisen meist einen sehr tiefen Grundriss auf, welcher schwierig zu belichten ist. Allerdings könnten Einschnitte im Gebäude eine neue Qualität hervorbringen. Durch das Skelettsystem wäre so das Gebäude sehr vielseitig zu nutzen und umzunutzen.

FAZIT

Die drei Dörfer Liestal, Frenkendorf und Füllinsdorf sind im Laufe der Zeit zusammengewachsen. Sie besitzen alle einen eigenen Dorfkern mit einer typisch dichteren Struktur und den traditionellen Institutionen. Der Dorfkern ist von einer weitläufigen Einfamilienhausbebauung umgeben, diese wiederum ist zum grössten Teil von Wald und Landwirtschaftsgebieten umgeben. Die früher an der Peripherie gelegene Industrie ist heute im selben Gebiet, wo die Siedlungen der drei Dörfer aufeinandertreffen. Die gebaute Masse ist in diesem Ballungsraum extrem vielseitig. Neben den vielen Typologien an Gebäuden, die hier zusammenkommen, treffen sich hier auch viele Einflüsse und Interessen. Diese spielen in der Agglomeration allerdings oft gegeneinander und handeln in ihrem eigenen Interesse.

Die Kategorien der Industrie und Gewerbebauten nehmen mit zirka 42 Prozent einen grossen Anteil am gebauten Volumen des analysierten Perimeters ein. Oft gehen sie Hand in Hand mit grossen versiegelten Flächen, die im schlimmsten Fall brach liegen. Die grossen Hallen setzten sich mit ihrer Fläche sofort auf jeder Karte in den Vordergrund. Sie sind fast ausschliesslich eingeschossig gebaut und haben keine Dachnutzung.
Die Anwesenheit der Industrie-/Gewerbenutzung im Zentrumsgebiet bringt für die Firmen und deren Angestellte viele Vorteile. Mit dem nötigen Schwerverkehr und den unvermeidlichen Lärmbelastungen bringen sie aber auch Unruhe ins Siedlungsgebiet.

Die Hauptstrasse, die Autobahn und die Bahnlinie zerschneiden das Ergolztal in mehrere schmale Streifen. Die Verkehrsachsen, aber auch der Bach Ergolz sind für den Langsamverkehr nur schwer zu überqueren.

Für das Tal wäre es wichtig, diese zerschneidenden Achsen zu überwinden, damit sich in der Talsohle die Möglichkeit eröffnet, neue soziale und menschenfreundlichere Begegnungszonen zu bilden.
Die Durchmischung der Nutzung kann jedenfalls als eine positive Entwicklung gesehen werden, die beibehalten und weiter gefördert werden soll, um die verschiedenen Interessen miteinander zu vernetzten.
Bestenfalls geschieht dies mit Projekten, welche sich der Problematik der Versiegelung, Retention von Regenwasser und der Biodiversität annehmen.

01 PORTRAIT

MASTER THESIS

NOT GOOD ENOUGH

HS 2023

Dominic Deppeler
17-650-649

ETH ZÜRICH, DARCH, IEA
Professur für Architektur und Entwurf
Emanuel Christ & Christoph Gantenbein

ASSISTENZ
Julien Bellot

ETH ZÜRICH, DARCH, ITA
Digital Building Technologies
Benjamin Dillenburger

ASSISTENZ
Angela Yoo

ETH ZÜRICH, DARCH, LUS
Visiting Studio
Martina Voser

ASSISTENZ
Coralie Berchtold