

Die approbierte Originalversion dieser Diplom-/
Masterarbeit ist in der Hauptbibliothek der Tech-
nischen Universität Wien aufgestellt und zugänglich.

<http://www.ub.tuwien.ac.at>



The approved original version of this diploma or
master thesis is available at the main library of the
Vienna University of Technology.

<http://www.ub.tuwien.ac.at/eng>

LANDWIRTSCHAFTLICHES ZENTRUM
ZENTRUM FÜR BIOLANDWIRTSCHAFT UND POLYKULTUREN IM MARCHFELD

DIPLOMARBEIT



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN
Vienna University of Technology

***Landwirtschaftliches Zentrum
Zentrum für Biolandwirtschaft und Polykulturen im Marchfeld***

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades
einer Diplom-Ingenieurin
unter der Leitung von

Ao.Univ.Prof. Arch. Dipl.-Ing. Dr.techn. Erich Raith

E260

Institut für Städtebau, Landschaftsarchitektur und Entwerfen

eingereicht an der Technischen Universität Wien
Fakultät für Architektur und Raumplanung von

Theresa Jelinek

0426206

Weyringergasse 4/22, 1040 Wien

Wien, Juni 2014

ABSTRACT

ABSTRACT // DEUTSCH

4

Die Diplomarbeit behandelt das kleine, im Marchfeld gelegene Angerdorf Aderklaa, in dem ein Zentrum für biologische Landwirtschaft und Polykulturen entstehen soll.

Die Bauern im Marchfeld sollen hier Unterstützung bei der Umstellung ihrer Höfe auf biologische Landwirtschaft bekommen und Hilfe bei der Vermarktung ihrer Produkte. Des Weiteren soll hier ein Forschungszentrum für Polykulturen im Marchfeld entstehen. Aufgrund einer genauen Analyse der Region und der wirtschaftlichen, landschaftlichen und klimatischen Gegebenheiten wurde eine Funktion und ein Entwurfskonzept geschaffen, welches sich in das Dorf einfügt und eine Notwendigkeit in dem Gebiet abdeckt. Das Projekt soll ein richtungsweisendes Beispiel für Verdichtung in ländlichen Strukturen darstellen.

Der Dorfanger wird neu belebt und dient den Anrainern als zukünftiger Treffpunkt. Auch ein Marktplatz und Gemeinschaftsgärten sollen neben einem Lokal und einem Informationspunkt, welcher über die bestehenden Hofläden und Events im Ort und im Biozentrum informiert, am Dorfanger entstehen.

Neben den Gemeinschaftsgärten werden auch für alle frei zugängliche Plätze mit Himbeerstauden und Brombeerstauden als Selberpflückgärten geschaffen. Ganz nach dem Motto "das essbare Dorf" werden Obstbäume als Schattenspender verwendet und jeder darf ernten. Wassersprüher am Dorfanger dienen im Sommer zur Klimaverbesserung.

Auch die Nähe zu Wien wird genutzt und das Zentrum stellt zusätzlich ein Ausflugsziel für Familien, Studenten und "Gärtner"-Fans dar.

Ökologisch soll es ein Vorzeigeprojekt für nachhaltiges Bauen werden und die Ausrichtung von Nord nach Süd soll durch eine Öffnung in Richtung Süden, um einen Innenhof, genützt werden. Durch Vordächer wird die Überhitzung vermieden und die Flachdächer werden mit Photovoltaikanlagen und Gründächern ausgestattet. Begrünte Wände sollen weiters ökologische Aspekte abdecken und Regenwasser und Gießwasser wird über die Dächer abgeleitet und im Keller gesammelt. Genauso wie biologische Abfälle, welche zu Dünger weiterverarbeitet werden.

ABSTRACT // ENGLISH

The following Project is about the small village Aderklaa, which is located in the center of Marchfeld, just a few kilometres from the city of Vienna. A centre of organic agriculture and research for polycultures is planned.

The aim of the center is to inform and assist Marchfeld farmers to change their farm form from conventional to organic farming. They should also find help for the commercialisation of their products. Following an intense research and analyses of the region, one urgent need, with it's lasting potential, of this specific function became clear and a conceptual design was created, which is perfectly fitting into the structure of the village and which is required by the whole region. The project is to be considered a trend - setting example for agglomeration in rural areas.

The village green in the centre will be revitalised and regains its quality as a meeting point for the neighbours. A new market place and community gardens will also become parts of village green, next to a small restaurant and an information point,

where people get updates about the events in the village and the existing farmers markets. Raspberries and blackberries are free for everyone to harvest, just as you can take the cherries and apples from the shady trees on the village green.

INHALTSVERZEICHNIS

6

01	Abstract	Deutsch // Englisch.....	4
02	Einleitung	Was ist das Thema, wieso dieses Thema, wieso Aderklaa, was erwartet den Leser, Zielsetzung.....	8
03	Theorie	konventionelle Landwirtschaft vs. biologische Landwirtschaft Beispiel Vetterhof Experteninterview Polykulturen.....	11
04	Analyse	Marchfeld Lage Marchfeld // Aderklaa Dorfstruktur Verkehrsanbindung Fakten, Fotos, Unterlagen Zukunftsperspektiven für Aderklaa - Vergleich mit Leopoldau Entstehungsgeschichte, Morphologie des Dorfes Analyse des Bauernhauses Morphologie des Bauernhauses.....	23

05	Konzept	Nutzerkonzept Dorfstruktur Dorfanger Biozentrum.....	51
06	Entwurf	Grundrisse Schnitte Ansichten Materialien Energiekonzept Renderings.....	71
07	Anhang	Quellenverzeichnis Abbildungsverzeichnis Danksagungen.....	123

In folgender Arbeit soll ein Zentrum für biologische Landwirtschaft geplant werden. Bedingt durch die Erbschaft eines alten Bauernhauses in Aderklaa, einem im Marchfeld gelegenen Angerdorf, entstand nach langer Recherche aus dem vorhandenen Bauplatz heraus ein Thema.

Durch die Lage im Marchfeld, der Kornkammer Österreichs, und auch die Nähe zu Wien bot es sich hier an, eine Funktion zu finden, die besonders auf den landwirtschaftlichen Aspekt eingeht. Über längere Recherche wurde herausgefunden, dass nur ein kleiner Teil der Bauern im Marchfeld ihre Felder biologisch bewirtschaften. Momentan sind es immer noch unter 10% der 62 000 ha landwirtschaftlichen Anbaufläche. Jedoch gibt es dazu keine genauen Statistiken, da die Zahlen so verschwindend gering sind.¹ Auch in der 194 Seelengemeinde Aderklaa gibt es 25 landwirtschaftliche Betriebe, von denen gerade einmal drei biologisch wirtschaften. Des Weiteren hat sich herausgestellt, dass auch die Böden im Marchfeld von der jahrzehntelangen Ausbeute schon schwere Erosionen und Mängel aufweisen.^{4(S.39f)} Auch das Grundwasser, welches im gesamten Gebiet zu finden ist, weist eine so starke

Nitratkonzentration auf, sodass es nur noch bereinigt als Trinkwasser verwendet werden kann.² Dies hat aber zur Folge, dass die ansässigen Bauern ihr Gemüse nicht direkt am Hof über hauseigene Brunnen waschen können, da das Brunnenwasser keine Trinkwasserqualität aufweist.

Dies führt natürlich zu einer erheblichen Mehrbelastung für die Bauern und die Umwelt, da das Gemüse so erst zu Waschstationen gefahren werden muss, ehe es weiterverarbeitet und verpackt werden kann.

Bedingt durch die wenige Viehwirtschaft und dadurch auch relativ wenigen organischen Düngemitteln muss man hier den Bauern besonders zur Seite stehen und sie mit Expertenwissen überzeugen, dass es ein wichtiger Schritt wäre, die Betriebe von konventioneller Landwirtschaft auf biologische Landwirtschaft umzustellen. Der Bericht „Biologische Landwirtschaft im Marchfeld“ vom Umweltbundesamt aus dem Jahr 2000 zeigt, dass die Angst der Bauern vor Ernteausfällen und Qualitätsminderung durch biologische Landwirtschaft sehr groß ist.^{4(S.100)} Man müsste sie bei der Umstellung der Betriebe durch Experten unterstützen und ihnen Abnehmergarantien geben.

In Aderklaa soll daher ein Zentrum für biologische Landwirtschaft entstehen, welches wie oben erwähnt, die Bauern aktiv bei der Umstellung unterstützt und ihnen mit Rat und Tat zur Seite steht. Es ist eine Organisation geplant, die für sie die Vermarktung organisiert und Seminare und Fortbildungskurse für die Bauern in der Umgebung anbietet. Auch ein enger Kontakt mit der Universität für Bodenkultur wäre wünschenswert, da es auch Forschung in Richtung biologische Landwirtschaft und Permakulturen geben soll. Durch Versuchsfelder und Maschinen soll herausgefunden werden, wie Polykulturen auf maschinell beackerten Feldern umsetzbar sind. Da Polykulturen teilweise bis zu fünfmal höhere Erträge liefern als konventionelle Landwirtschaften³ und keinerlei Düngemittel benötigen, wäre es auch hier sehr wichtig in diese Richtung zu forschen, und sie vielleicht sogar alltagstauglich zu machen.

Durch dieses Zentrum soll auch der Dorfanger, welcher im Moment teilweise ungenutzt verwuchert, bespielt werden, und es soll gleichzeitig zu dem Informationszentrum eine Verkaufsmöglichkeit für die selbsterzeugten Produkte geschaffen werden, welche auch die Bauern im Ort sowohl als Verkauf-

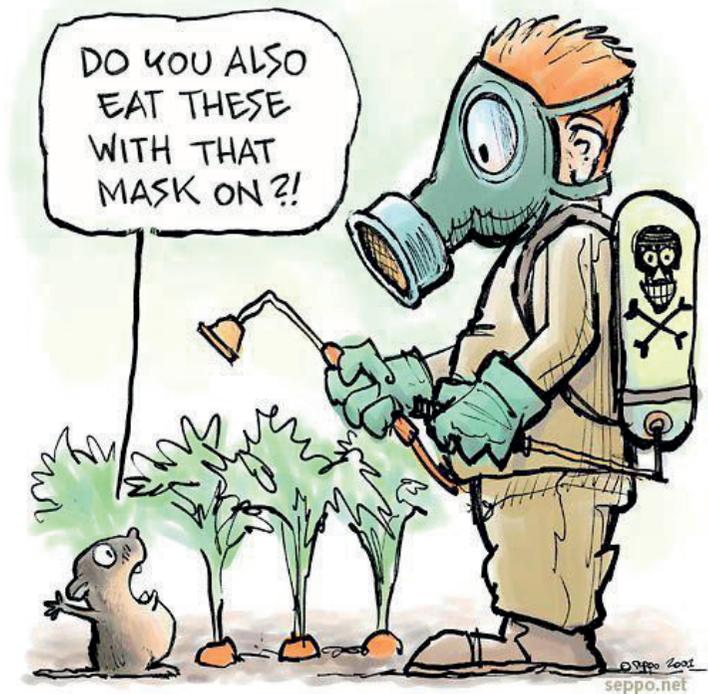
1) Hitz, Harald: Das östliche Österreich und benachbarte Regionen. Wien: Böhlau Verlag 2009, S.90

2) vgl. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft: EU - Nitratbericht 2012. Karte 5GWMX. URL: http://www.bmlfuw.gv.at/wasser/wasser-eu-international/europaeische_wasserpoltik/Nitratbericht_2012.html - Zugriff am 23.10.2013

3) vgl. Robin, Marie-Monique; Die Zukunft Pflanzen. Arte Edition, Frankreich, 2012.

4) vgl. Hadatsch, Sonja: Biologische Landwirtschaft im Marchfeld. Wien: Umweltbundesamt GmbH 2000.

smöglichkeit als auch zur Nahversorgung annehmen können. Der Betrieb soll komplett auf Landwirtschaft spezialisiert sein, da es zwei Höfe weiter einen sehr vorbildlichen Betrieb für Viehwirtschaft gibt, welcher auf Rinder- und Schweinehaltung spezialisiert ist. Natürlich soll es auch hier zu einer engen Zusammenarbeit kommen. Da jedoch auch die Nähe zu Wien nicht unerwähnt bleiben soll, schließlich ist das Dorf nur 1,2 km von der Stadtgrenze entfernt und man erreicht die Innenstadt mit dem Fahrrad in weniger als 2 Stunden, kann es auch für Familien ein nettes Ausflugsziel darstellen bei dem Kinder und Erwachsene Dinge über ihre Nahrungsmittel lernen. Eine kleine Raststätte, die sich vom Dorfanger in das landwirtschaftliche Zentrum hineinzieht, soll sie einladen dort etwas zu verweilen und sich zu stärken. Bevor es mit dem Fahrrad wieder in die Stadt geht, kann man sich noch mit Gemüse, Obst, Milchprodukten, Wurst, Käse und Brot im kleinen Biomarkt versorgen. Der gesamte Betrieb könnte von der Gemeinde Aderklaa und einer Genossenschaft von Biobauern organisiert und verwaltet werden.



Anmerkung:

In dieser Arbeit sind geschlechtsbezogene Unterschiede der Akteure nicht relevant, daher wird wegen der besseren Lesbarkeit das Geschlecht grammatikalisch abstrahiert und nur die männliche Form verwendet. Selbstverständlich wird in allen Fällen von beiden Geschlechtern gleichermaßen gesprochen.

*konventionelle vs. biologische Landwirtschaft / Beispiel Vetterhof / Experteninterview /
Polykulturen*

“Die Landwirtschaft basiert auf einer Nutzung von endlichen Ressourcen und verursacht ökologische Folgeschäden.”^{1(S.6)}

12

Jared Diamond schreibt in seinem Buch Kollaps: “Kulturen deren Überleben durch veränderte Umweltbedingungen auf dem Spiel steht, versuchen genau die Strategien beizubehalten und sogar noch zu intensivieren, mit denen sie jahrhundertlang erfolgreich waren. Wenn also die Böden durch Erosion und Degradation nicht mehr genug hergeben, versucht man durch Düngung und kürzere Regenerationsphasen mehr und damit das Letzte herauszuholen.”²

GENMODIFIZIERTES SAATGUT

Genetisch manipuliertes Saatgut ist immer noch sehr umstritten, da man sich über etwaige Gesundheitsrisiken nicht im Klaren ist. Des Weiteren konnte von Forschern in Frankreich nachgewiesen werden, dass es die DNA nicht manipulierter Pflanzen durch ungewollte Kreuzungen verändern und zerstören kann. Diese ungewollten Kreuzungen erfolgen über Insekten oder Wind und können nicht verhindert werden. Über längere Zeit könnte das zu einem Aussterben alter Sorten führen und die Sortenvielfalt, sofern noch eine vorhanden ist, gefährden.³

HYBRID SAATGUT

Hybrid Saatgut stürzt Bauern in eine Abhängigkeit von großen Saatgutproduzenten. Das Saatgut muss jährlich teuer von Saatgutkonzernen nachgekauft werden. Hybridsaatgut für Karotten kostet beispielsweise pro Hektar 1000 Euro. In der Eigenproduktion kostet das Saatgut nicht einmal die Hälfte. (lt. Experteninterview S. 16) Hinzu kommt noch die Möglichkeit sich nur die schönsten Pflanzen herauszupicken. Alte robuste Sorten verlieren durch Hybrid Saatgut an Bedeutung und sterben aus.

ERNTEHELFER

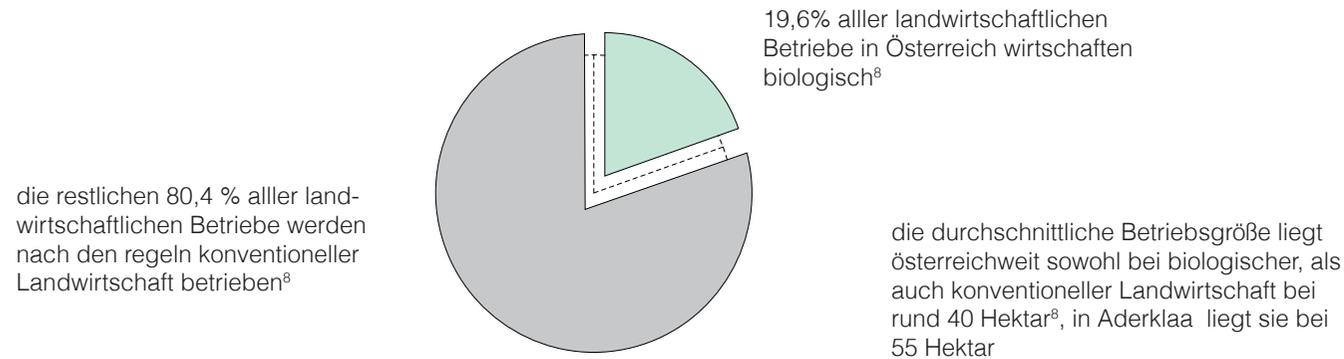
lt. einem Rundschreiben des ZENTRALVERBANDS der land- und forstwirtschaftlichen Arbeitgeber in NÖ., Bgld. und Wien am 20.3.2013 gibt es 700 zugelassene Erntehelfer für NÖ, 2260 sind es österreichweit.⁴

2011 wurden die Zahlen der Saisoniers aus Ländern, die noch eine Arbeitsgenehmigung brauchen auf 4700 begrenzt⁵ (Rumänen, Ukrainer, Bulgaren und Albaner), 2013 sind es nur noch 2260.

Der politische Hintergrund: Ab Mai 2011 dürfen Bürger aus den acht neuen EU-Staaten ohne

Hürden in Österreich arbeiten. Die Landwirte könnten künftig aus diesen Ländern also theoretisch mehr Erntehelfer einstellen. Dies ist jedoch ein Trugschluss. Ungarn, Polen, Tschechen werden sich nun lieber besser bezahlte Stellen suchen. “Zwölf Stunden Arbeit pro Tag und bis zu 60 in der Woche sind erlaubt. Der Monatslohn beträgt im Schnitt 1000 bis 1100 Euro brutto.”⁵ EU- weite Konkurrenz und Preisdruck spielen hier eine große Rolle.

Der Stundenlohn beträgt 6,05 €⁶ wovon Kost und Logie abgezogen werden. Ab 1. 3. 2014 wurde der Bruttostundenlohn auf 8,63 angehoben.⁷ Aufgrund der Begrenzung der Arbeitsgenehmigungen sind die Lohnkosten in den letzten Jahren enorm gestiegen, was zum Einen für die Erntehelfer höhere Löhne bedeutet, sodass auch Polen und Tschechen diese Arbeit noch ausführen, andererseits aber auch enormen Preisdruck, was die Produktion anbelangt, und ein erhöhtes Aufkommen illegaler Arbeiter, da sich die Bauern einem internationalen Wettbewerb stellen müssen.



VERSTECKTE KOSTEN

Ausrotten wichtiger Insekten, Luft- und Wasserverschmutzung, Bodenerosion, Bienensterben, Krankheiten bei Bauern, Anwohnern und Verbrauchern in Folge von Pestiziden der konventionellen Landwirtschaft kosten den USA 10 Milliarden Dollar/Jahr. Laut einer Studie des Europäischen Parlaments unter Catherine Ganzleben, Wirtschaftswissenschaftlerin, 2008, wurden die gesundheitlichen Kosten infolge der in Europa eingesetzten Pestizide geschätzt, um herauszufinden, welche Einsparungen sich durch ein Verbot erzielen ließen. Schätzungen zufolge würde ein Verbot krebserregender Pestizide für den europäischen Markt 26 000 Krebstote/Jahr verhindern. Und die Kosten dafür belaufen sich jährlich auf 26 Milliarden Euro. Wären diese Kosten im Nahrungsmittelpreis enthalten, kämen diese wesentlich teurer.³ In Österreich belaufen sich die versteckten Kosten, Schätzungen zufolge, auf 1,3 Milliarden Euro jährlich ^{1(S.13)}, wobei diese Zahlen eher konservative Werte darstellen und nur einen Bruchteil der Schäden abdecken und daher laut FiBL wesentlich höher anzusetzen sind. 14% der weltweiten Treibhausgasemissionen sind

von der Landwirtschaft.²

Gemäß der wissenschaftlichen Literatur kann eindeutig von geringeren negativen Umweltwirkungen der biologischen Landwirtschaft ausgegangen werden. Die FiBL Österreich schätzt die potentielle Reduktion durch biologische Landwirtschaft auf mindestens ein Drittel der Gesamtkosten.^{1(S. 3)}

BIODIVERSITÄT UND LANDSCHAFT

“Vergleichsstudien über den Einfluss konventioneller und ökologischer Anbausysteme in Europa und den USA belegen die positiven Auswirkungen der biologischen Landwirtschaft auf Flora und Fauna. Und das sowohl auf dem einzelnen Feld als auch auf Betriebsebene. Im Durchschnitt kommen 30% mehr Arten und 50% mehr Individuen auf biologisch bewirtschafteten Flächen vor.”^{1(S.15)}

RESSOURCEN

“Ein geringerer Nährstoffinput (insbesondere hinsichtlich Stickstoff) fördern zusätzlich die Biodiversität im Acker und Grünland und führen auch zu geringeren Nitrat-Auswaschungen ins Grundwasser. Geringere Stickstoff- und Phosphorinputs in

den Böden durch den Verzicht auf leichtlösliche Mineraldünger führen zu einem geringeren Nährstoffangebot und zu reduzierter Eutrophierung in den Oberflächengewässern. Es wurde zudem auf biologisch bewirtschafteten Flächen eine verminderte Erosion nachgewiesen. Zahlreiche Studien zeigen, dass der Energieverbrauch pro Hektar in der biologischen Landwirtschaft wesentlich niedriger ist als in der konventionellen Landwirtschaft. Trotz der geringeren Erträge schneidet die Bioproduktion oft auch pro Produkteinheit günstiger ab.”^{1(S.16)}

NOTWENDIGKEIT

Laut Dorninger und Freyer wird geschätzt, dass eine komplette Umstellung der österreichischen Landwirtschaft auf biologische Wirtschaftsweise bei unveränderten Ernährungsmustern etwa 30,4% der Treibhausgasemissionen einsparen könnte.^{1(S. 17)}

1) vgl. FiBL: Volkswirtschaftlicher Nutzen der Bio - Landwirtschaft für Österreich. Wien: Frick 2013.

2) vgl. Welzer, Harald e.a.: Perspektiven einer nachhaltigen Entwicklung, Wie sieht die Welt im Jahr 2050 aus? 2. Auflage, Frankfurt am Main: Fischer Verlag, 2011, 2. Auflage, S. 10.

3) vgl. Robin, Marie-Monique: Die Zukunft pflanzen. Frankreich: Arte Edition, 2012.

4) vgl. Zentralverband der land- und forstwirtschaftlichen Arbeitgeber in NÖ., Bgld. und Wien: Rundschreiben 2/13, Herausgegeben am 20.03.2013.
URL: wien.lko.at/media.php%3Fid%3D2500,,,ZmlsZ-W5hbWU9ZG93bmVYWQIM0QIMkYyMDEzLjAzLjI1JTJGMTM2NDIxNTE1NzE3MjU1MC5wZGYmcm49RXJudGVoZWxmZXJydW5kc2NocmVpYmVuKzItMjAxMy5wZGY+&cd=1&hl=en&ct=clnk&gl=at&client=safari - Zugriff am 23.10.2013.

5) vgl. Kainrath, Verena: "Keine Ernte ohne Helfer" in Der Standard erschienen am 26.04.2011.
URL: <http://derstandard.at/1303291476909/Arbeitskraefte-mangel-Keine-Ernte-ohne-Helfer> - Zugriff am 23.10.2013.

6) vgl. GRASP Modul - Nationale Interpretation für Österreich. Seite 12.
URL: <http://www.sgs-kontrolle.at/bio/download/GRASP%20>

[Nationale%20Interpretation%20für%20Österreich.pdf](#) - Zugriff am 20.03.2014.

7) vgl. Landarbeiterkammer NÖ: Lohn tafel für die Saisonarbeiter(innen) in den landwirtschaftlichen Betrieben (Gutsbetrieben) Niederösterreich, Burgenland und Wien gültig ab 1. März 2014.
URL: http://www.landarbeiterkammer.at/noe/images/pdf/kv/2014/Saisonarb_LT2014.pdf - Zugriff am 20.03.2014.

8) Statistik Austria: Statistik der Landwirtschaft. 2011 (S. 63).
URL: http://statistik.gv.at/dynamicwcsprodidcplg?IdcService=GET_NATIVEFILE&dID=127319&dDocName=067146 - Zugriff am 25.10.2013.



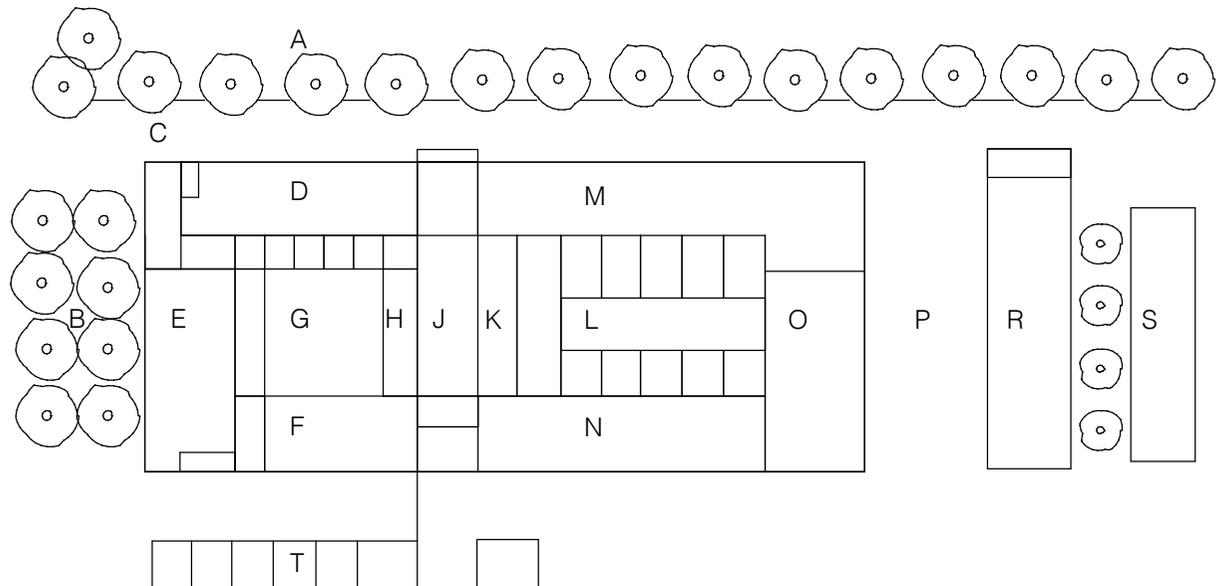
VETTERHOF // VORARLBERG

“Traditionelles Bauernhaus, in welchem Wirtschaftstrakt und Wohnhaus zu einer Großform zusammengefasst sind. Das mittige Öffnen des Wirtschaftstraktes (zum offenen Stall) erzeugt einen Hoftypus.

Die Erschließung erfolgt im Nord-Westen über eine Veranda zum Wohn- und Gemeinschaftshaus mit Seminar-Eßbereich und Küche. Darüber befinden sich die Wohnräume. Zusammen mit dem Trakt für Technik und Gästehaus und dem Trakt mit Verkaufs-, Lager- und Wirtschaftshaus umschließen diese drei Gebäudekomplexe einen Wohnhof. Eine Hofdurchfahrt trennt diesen Bereich vom Freilaufhof für die Tiere mit umschließendem Melk- und Futterhaus und Liegestall.

Konstruktion: Ziegelmauerwerk mit Lehmverputz, Holzskelettbauweise: Die Außenfassade besteht aus vorgefertigten Holzteilen von 2m Breite und 6, 8m Höhe. Diese lamellenartigen Elemente sind offen, luftdurchlässig und stehen vor unterschiedlichen Unterkonstruktionen.

Im Heu- und Strohlager bleiben sie offen. Im Stallbereich werden sie innen windgedichtet und im Wohnteil zusätzlich wärmedämmt.”¹



A Pkw-Parkplätze B Gastgarten/Kinderspielplatz C Gedeckter Eingang D Verkaufs-/Lager- u. Wirtschaftshaus E Seminar-/Gemeinschafts- u. Wohnhaus F Gäste- und Technikhaus G Wohnhof H Heizhaus und Leergutlager J Hofdurchfahrt K Melkhaus L Vieh- Freilaufhof M Futterhaus N Liegestall O Mistplatz, Jauchegrube P Fuhrwerkehof R Fahrzeugremise S Fahrsilo T Gemüseanbau und Gewächshäuser

1) vgl. <http://www.nextroom.at/building.php?id=2650> - Zugriff am 20.03.2014
Abb. oben: Studio Fasching - www.studiofasching.at

Experteninterview mit Elmar Fischer-Neuberger vom Biohof Adamah in Glinzendorf:

Der Biohof Adamah liegt im Marchfeld in Glinzendorf, unweit von Wien entfernt und wurde im Jahre 1997 gegründet. In Folge der Hofübernahme wurde der Hof von konventioneller Landwirtschaft auf Bioproduktion umgestellt und war damals im Marchfeld einer der ersten Biohöfe. Des Weiteren war der Biohof Adamah wohl auch einer der ersten, der den Verkauf seiner Produkte selbst übernommen hat und Wien und Umgebung mit dem berühmten Biokistl versorgt. Im Gespräch ist Elmar Fischer – Neuberger, der für die Öffentlichkeitsarbeit des Hofes zuständig ist und Frage und Antwort stand.

Auf dem Biohof Adamah werden 105 Hektar bewirtschaftet von denen 92 Hektar Eigengrund sind. Der Rest wird von der Gemeinde gepachtet. Der Hof wird seit 13 Jahren biologisch bewirtschaftet, und die Umstellung erfolgte wie in vielen Fällen durch die Hofübergabe. Die jetzigen Besitzer Gerhard und Sigrid Soubek wollten den Hof nur unter der Bedingung übernehmen, dass sie ihn auch biologisch bewirtschaften. Auch damals schon war der Preisdruck in der Landwirtschaft relativ hoch, wie er auch laut Elmar Fischer-Neuberger heute noch ist. Es verschwinden jedoch rund die Hälfte aller Nahrungsmittel auf dem Müll, wodurch auch vom Handel Preise reguliert werden. Gleichzeitig wird propagiert, man müsse höhere Erträge liefern. Elmar Fischer-Neuberger meint, dass sich das wohl keine Gesellschaft leisten kann. Solange man in dem System mitläuft hat man keine Chance dagegen etwas zu unternehmen, da die vermarkteten Produkte mehr oder weniger gleich sind und die Bauern dadurch austauschbar. Darum hat der Biohof Adamah damals bei der Umstellung beschlossen, das ganze System zu umgehen, und die Vermarktung der Produkte selbst zu überneh-

men. In Form des Hofladens und der Biokisten, mit welchen man die Umgebung mit Gemüse beliefert, ist man direkt am Konsumenten. Durch den direkten Kundenkontakt kann man auch erklären, wieso das Gemüse zum Beispiel manchmal nicht perfekt geformt ist oder die Blätter an den Radieschen angeknabbert sind. Das wären für konventionelle Supermärkte Gründe das Gemüse nicht anzunehmen bzw. es wegzuworfen, obwohl das nur oberflächliche Schäden sind und das Gemüse keine qualitativen Mängel aufweist. Durch die Direktvermarktung kann man dem Kunden das kommunizieren und es stellt im Normalfall kein Problem dar, das Produkt weiterzuverkaufen.

„Und ich möchte keinem hungernden Menschen erklären, dass ich das Radieschen wegwerfe, weil die Blätter nicht mehr so schön sind. Genauso verhält es sich auch mit der Kartoffel und dem Drahtwurm, eine Problematik die auch viele Bauern aus der biologischen Landwirtschaft kennen: der Drahtwurm, der oberflächlich in die Kartoffel eine Spur reinmacht, und wir können unseren Kunden erklären, dass wir nicht deshalb wegen einem oberflächlichen Mangel die Hälfte unserer Kartoffelernte, also ca. 600 Tonnen wegwerfen wollen. Da geht es uns auch um den Respekt vor dem Produkt. Das Produkt hat schon eine gewisse Wertigkeit, die verloren gehen würde, wenn wir das Produkt einfach wegwerfen.“ sagt Elmar.

Es werden ca. 65 Kulturen im Jahr angebaut, da eine hohe Eigendeckung in der Biokiste das Ziel ist. Bei konventionellen Betrieben sind es im Normalfall 4- 8 Kulturen.

Der Focus im Betrieb Adamah liegt auf Wurzelgemüse, welches bis auf 1000 Tonnen Karotten auch selbst eingelagert wird. Die Karotten werden im benachbarten Dorf in Raasdorf gewaschen und eingelagert. Gemüse, welches man roh verzehren kann, muss mit Trinkwasser gewaschen werden. Da das Grundwasser im Marchfeld einen zu hohen

Nitratgehalt aufweist kann man es nicht mit Brunnenwasser waschen, was dazu führt, dass die Bauern ihr Gemüse zu eigenen Waschstellen führen müssen. Jedoch gilt das nur bei Gemüse von dem man annimmt, dass es daheim nicht gewaschen wird, Kartoffeln und Salat kann im Gegensatz dazu sehr wohl mit Brunnenwasser gewaschen werden. „Obwohl das waschen gar nicht gut ist“, so erklärt Elmar, „wir können beispielsweise bis in den Mai unser Wurzelgemüse verwenden, weil es nicht gewaschen wird. Es wird feldfallend gelagert. Dafür braucht es eine gute Fruchtfolge, da sonst die Lagerung nicht funktioniert. Ein konventioneller Bauer leitet in das Lager Cyangas ein, und das Gemüse liegt dann Monate in diesem Gas. In der biologischen Landwirtschaft ist das verboten, daher braucht es eine gute Fruchtfolge und Qualität der Feldfrüchte.“

Das Saatgut wird teilweise aus Holland von großen Saatgutkonzernen und teilweise von kleineren Biofirmen in Österreich und teilweise von der Arche Noah bezogen. Um das globale Saatgut Problem und die Abhängigkeit der Bauern von den Konzernen aufzuzeigen, wird eine eigene Karottensorte gezüchtet. Hybridsaatgut für Karotten kostet beispielsweise pro Hektar 1000 Euro. Aufgerechnet auf 20 Hektar, welche an Karotten angebaut werden, würde das dem Hof 20 000 Euro kosten. Das Freiabblühende Saatgut kostet hingegen nur 400 Euro pro Hektar und ist somit wesentlich billiger. Hinzu kommt noch die Möglichkeit, sich nur die schönsten Pflanzen herauszupicken.

Aber nicht alle Pflanzen werden direkt aus den Samen gezogen. Zum Teil werden auch Jungpflanzen von speziellen Firmen zugekauft. Jedoch müssen auch diese komplett biologisch vorgezogen worden sein und die Samen dürfen nicht mit zum Beispiel Neonikotinoiden gebeizt worden sein. In vier Folientunnel wachsen in Rotation Paradeiser, Gurken, Zucchini, Paprika und Melanzani. Die

Paradeiser sind größtenteils alte Sorten, man muss sie komplett händisch ernten und darf sie nicht schütten, da sie eine ganz dünne Schale haben und sonst kaputt gehen würden. Eine Tatsache, die es im konventionellen Handel schwierig macht. In Turbobetrieben erntet man im Folientunnel bis zu 40 - 50 Tonnen / Hektar Tomaten, am Biohof Adamah werden pro Hektar abhängig von der Saison ca. 20 Tonnen Paradeiser geerntet.

Ein weiterer Folientunnel ist der Jungpflanzen Tunnel, und es findet auch einmal im Jahr auf dem Hof ein Jungpflanzen Markt statt.

Schädlinge bekämpft man mit Nützlingen und als Bestäuber in den Folientunneln dienen Hummeln, da diese sehr kältetolerant sind.

Die Genetik bei den Pflanzen ist ganz besonders wichtig, da man von Anfang an eine gesunde Genetik braucht und nicht nur auf Hochleistung getrimmte Pflanzen. Damit kann man sich viel Arbeit und Ärger ersparen, meint Elmar.

Die Natur hat schon sehr viel vorgeschaffen, so setzt man zum Beispiel Marienkäfer zur Bekämpfung von Läusen ein, und es werden Parasiten ausgesetzt, die den Verdauungstrakt von Insekten befallen.

Raubmilben werden gegen Spinnmilben eingesetzt. Solche Probleme hat man jedoch hauptsächlich Indoor, bzw. in Folientunneln. Draußen werden die meisten Milben und Schädlinge durch die UV Strahlung der Sonne beseitigt. Die Cashcrops werden jedoch alle in Folientunneln angebaut da man hier keine Regen-, Wind- und UV Schäden am Gemüse bekommt.

Bei den Karotten werden Dämme in die Erde geschnitten und angehäuft damit erstens die Sonne die Wurzeln (also die Karotten) erwärmen kann, und damit die Erde homogener ist und die Karotten gerade wachsen. Die Rillen werden immer ausgefräst und somit auch das Beikraut abgeschnitten, es

bleibt aber auf dem Feld. Im konventionellen Landbau würde hier gespritzt werden um das Beikraut zu beseitigen.

So funktioniert es jedoch auch ohne Spritzmittel maschinell.

Insgesamt beschäftigt der Biohof 120 Angestellte, von denen 40 Landarbeiter sind, die wiederum aus der Slowakei, Polen und Rumänien kommen. Diese sind nach Nationen und Geschlechtern getrennt untergebracht, da es anders zu gefährlich wäre, und Elmar erzählt, dass hie und da schon mal einem Angestellten die Hand wegen nationalistischer Streitigkeiten ausgerutscht wäre. Die Angestellten bekommen Kost und Loggie und den Tarif für Landarbeiter von 5,60 die Stunde ausbezahlt. Laut Elmar mehr als anderswo, da sich viele Arbeitgeber das Recht herausnehmen, von dem ohnehin nicht besonders hohen Stundensatz noch einen Teil für Wohnen und Essen abzuziehen.

Stolz erzählt er, dass die Fluktuation der Mitarbeiter am Hof sehr gering ist und es teilweise Feldarbeiter gibt, die seit der ersten Stunde des Biohofes mit dabei sind.

Im Kundendienst arbeiten acht Mitarbeiter, zwei für den Einkauf, eine Ernährungswissenschaftlerin, zwei Leute für Marketing, und zwei Leute sind für die Logistik zuständig.

Des Weiteren erklärt uns Elmar, dass Bio in den Augen des Adamah Teams nicht nur der Verzicht auf Spritzmittel und Kunstdünger ist, sondern auch der Respekt vor der Umwelt und zu den Mitmenschen. Es bedeutet einen nachhaltigen Umgang miteinander. „Und es ist eigentlich auch absurd, dass auf den Lebensmitteln ein Biolabel sein muss, wieso muss denn ein konventionelles Lebensmittel keine Kennzeichnung aufweisen, auf dem Spritzmittel - Flascherl ist ja auch ein Totenkopf....“ meint Elmar weiter.

Auch zu dem Thema Biogas gibt es einiges zu sagen und Elmar erklärt, dass man für einen Kilogramm Kunstdünger drei Liter Rohöl benötigt. Rechnet man das auf einen Hektar Mais auf, so würde man 300 kg Kunstdünger benötigen, das wären somit 900 Liter Erdöl. In der biologischen Landwirtschaft erspart man sich diese Mengen an Erdöl. Aufgerechnet auf die 100 Hektar die bewirtschaftet werden, sind das immerhin 90 000 Liter Erdöl im Jahr, die sich der Biohof erspart. Leguminosen werden dazu verwendet, dass sich der Boden wieder erholt. Durch sie wird der Stickstoff im Boden gebunden. Auch Futtererbsen werden zur Erholung des Bodens auf den Feldern angebaut. Diese dienen dann gleichzeitig auch als Futter für die Rinder, bei einem Bauern in naher Umgebung, der den Dünger für die Felder liefert. Das Grundwasser ist auf 5 Meter Tiefe und es gibt einen Brunnen, über welchen die Bewässerung vonstatten geht.

Der Biohof Adamah besitzt sieben Traktoren, wovon einer ca. sechs Tonnen wiegt.

Für die Lagerung des geernteten Gemüses gibt es zwei Kühlhallen, mit jeweils einer Temperatur von sieben bis zehn Grad und einer mit zwei Grad Celsius. So werden Kartoffeln beispielsweise bei zehn Grad eingelagert, und dann die Temperatur auf 7 Grad abgekühlt. So gelagert, kann sich bei beschädigten Stellen bei der Kartoffel ein Schorf bilden, was sie wiederum länger haltbar macht und man dadurch auch auf das bereits erwähnte Cyangas verzichten kann.

Ansonsten wird Wurzelgemüse feldfallend, das heißt ungewaschen, bei zwei Grad eingelagert und hält sich dann auch bis in den Mai. Zwiebel werden nach der Ernte noch ein bis zwei Tage auf dem Feld liegengelassen um von der Sonne abzutrocknen.

„Gläsern zu sein ist auch ein wichtiges Konzept von uns. Die Tore für Leute zu öffnen und den Leuten zu

zeigen von wo das Essen herkommt, damit diese Vertrauen fassen können. Wir lassen uns komplett in unsere Arbeit hineinschauen. Das ist selbstverständlich und wichtig für uns.“

„Unser Vermarktungsinstrument ist die Biokiste, die wir den Leuten in der Umgebung und in Wien nach Hause liefern und die 5-6 Mio. Umsatz jährlich bringt. Insgesamt haben wir einen Jahresumsatz von 8,5 Mio. Euro - im Hofladen setzten wir so um die 250 000 Euro um, auf den Märkten haben wir 600 000 Euro Umsatz. Von Österreich und der EU bekommen wir pro biologisch bewirtschafteten Hektar 800 Euro im Jahr Subvention. Dann gibt es noch die Landwirtschaft, die mit anderen Zwischenhändlern zusammen arbeitet und immer wieder gegenseitigen Handel betreibt. So wird es verhindert, dass die Preise gedrückt werden, da es auf Gegenseitigkeit basiert und dadurch eine sehr emanzipierte Handelsbeziehung entsteht. Die Landwirtschaft setzt ca. 1,5 Mio. Euro im Jahr um.“ erklärt Elmar.

Mit dem Bäcker Waldherr gibt es so eine Beziehung. Er bekommt das Getreide, das geerntet wird und der Biohof kauft ihm dafür wieder seine Backwaren ab und vertreibt sie über den Internetshop und den Hofladen weiter.

Das Argument Biolandwirtschaft wäre für den Getreideanbau wegen dem Eiweißgehalt nicht geeignet, wird hier widerlegt. Der Eiweißgehalt wird durch viel Dünger erzeugt. In der Biolandwirtschaft ist der Eiweißgehalt geringer und das Mehl klebt nicht so gut. Der Kleber ist jedoch wichtig für die Fertigbackmischungen mit denen die meisten Großbäcker arbeiten.

Die Biokisten werden täglich in der Packhalle mit Hilfe einer eigenen Software gepackt. Zu den mitgelieferten Produkten werden Rezepte, welche von einer eigens dafür angestellten Ernährungsberaterin zusammengestellt werden, mitgeliefert. Für die Kühlprodukte gibt es eigene Thermokisten. Da die

Wünsche der Kunden vielfältig sind, gibt es auch Kooperationen mit Biobauern aus Ägypten und Italien, um die Produktpalette der im Kistl angebotenen Waren zu erweitern. So kann es schon einmal passieren, dass es in der Kiste auch Mangos und Ananas von der Sekemfarm am Nil gibt. Auch Produkte aus Italien von der Kooperative El Tamiso werden zugekauft und Elmar erklärt, dass es auch in Österreich wünschenswert wäre so eine Kooperative zu haben. Es würde die Vermarktung und den Austausch zwischen den Biobauern erleichtern. Auch wäre es leichter damit gegen den konventionellen Markt und den dort vorherrschenden Preiskampf anzukommen.

Landwirtschaft ist in Österreich stark politisch geprägt und leider bekommt laut Elmar biologische Landwirtschaft viel zu wenig Support. Er meint, es bräuchte für die biologische Landwirtschaft ein Gegenstück zum Bauernbund, losgelöst von der Politik.

Auch die Umstellung des Hofes auf biologische Landwirtschaft würde damit vereinfacht werden. Das wichtigste bei der Umstellung wäre, laut dem Team vom Adamah Biohof, einen Abnehmer für seine Produkte und gleichberechtigte Handelspartner zu finden. Wenn dieser Schritt erledigt ist, kann man nach und nach den Betrieb umstellen. Auch ist es sehr wichtig mit Biohöfen in der Umgebung zu kooperieren und so für eine bessere Auslastung der Äcker und Arbeiter zu sorgen.

Natürlich wäre hierfür ein Zentrum für biologische Landwirtschaft mitten im Marchfeld ideal.

Auch für Bodenproben bräuchte es eine bessere Möglichkeit als sie im Moment gegeben ist. So muss jede Bodenprobe in den 22. Wiener Gemeindebezirk geführt werden, damit sie dort analysiert werden kann. Eine einfachere, nähere Möglichkeit hierfür, wäre laut dem Adamah Team wünschens-

wert, da die Qualität des Bodens in der biologischen Landwirtschaft sehr entscheidend ist. Die Bodenqualität im Marchfeld ist an sich sehr gut und es kommen unterschiedliche Bodentypen wie Schwarzerdeböden, Auböden, Tschernosch, Kolluvial- und Schwemmböden mit hohem Humusanteil sowie unterschiedlich hohen Lehm und Lößanteilen vor. Beim Tschernoschboden zum Beispiel ist ganz oben eine 30 – 60 cm dicke Humusauflage und darunter beginnt der Kalksand, welcher besonders wichtig ist um das Wasser zu binden. Auf ca. 1,20 Meter findet man Rollschotter oder Flussschotter. Die klimatischen Bedingungen, bilden zusammen mit den besonderen Bodentypen ideale Bedingungen für den Gemüseanbau. Da jedoch die Humusschicht relativ dünn ist, muss man aufpassen, dass es nicht zu Bodenerosion kommt und die Humusschicht verloren geht.

Auch muss man darauf acht geben den Boden nicht zu tief zu beackern, da man sonst die Sandschicht hoch holen würde, wobei es ebenfalls zu einem Zerstoren der Humusschicht kommt. Durch regelmäßige Bodenproben könnte man individueller auf die Bedürfnisse des Bodens eingehen. Auch könnten Bodendecker wie sie in Polykulturen vorkommen davon Abhilfe schaffen, da diese die Abtragung der Humusschicht durch Wind verhindern kann. Polykulturen stellen jedoch in größeren Strukturen erhebliche Probleme dar, da sie die maschinelle Bearbeitung erschweren. Forschung in diese Richtung wäre sehr wichtig, da man so auch individueller einstellbare Maschinen bauen könnte und somit auch die Ackerflächen größere Erträge liefern könnten.

Schlussfolgerungen aus dem Interview:

- eine **unpolitische Gesellschaft/ Gemeinschaft/ Bewegung** zur Unterstützung der biologischen Landwirtschaft wäre notwendig
- bessere **Unterstützung der Bauern** bei der Umstellung des Hofes auf biologische Landwirtschaft
- **Abnehmergarantien**, Unterstützung der Bauern bei der Suche nach Handelspartnern
- **gleichberechtigte Handelspartner** sind Grundvoraussetzung zu einem fairen Handel
- bessere Kooperationen der Biohöfe untereinander, **bessere Vernetzung** wäre wünschenswert
- zentralere und unkompliziertere Möglichkeit für **Bodenproben**

Def.: Polykulturen sind gewissermaßen „geschlossene“ Kreisläufe, die Ressourcen wie Wasser, Nährstoffe oder Energie mehrfach nutzen.¹

Die Philosophie der Polykulturen stammt aus dem alten China. Dieser Staat wurde bereits vor tausend Jahren mit dem Problem konfrontiert, eine stetig wachsende Bevölkerung mit beschränkten Ressourcen ausreichend zu ernähren.

“Polykulturen sind gewissermaßen „geschlossene“ Kreisläufe, die Ressourcen wie Wasser, Nährstoffe oder Energie mehrfach nutzen.

So kann zum Beispiel das Wasser einer Fischzucht als Nährstoff für die Produktion von Gemüse, Früchten und Zierpflanzen verwendet werden. Die Pflanzen reinigen das Wasser bevor dieses erneut in die Fischanlage zurückfließt. Und gleichzeitig entziehen sie dem Wasser die Nährstoffe für ihr eigenes Wachstum.

Es gibt aber auch andere Kombinationen, die aus natürlichen Ressourcen mehr machen. Ganz im Sinne, dass die Natur eigentlich keine Abfälle kennt. Vielmehr dienen diese wiederum als Ressource für andere Organismen.

Das Konzept der Polykulturen stammt aus Asien. Bezeichnend für Gesellschaften, die mit dem Problem der Ernährung einer wachsenden Bevölkerung bei beschränkten Ressourcen konfrontiert sind. Die

kaskadenartige Mehrfachnutzung führt ausserdem zu einer grösseren hygienischen Sicherheit und Verringerung der Ausbreitung von Krankheiten.”¹

Bei Polykulturen in der Landwirtschaft sät man verschiedene Pflanzen auf dem selben Acker, oder auf der selben Fläche, um damit die natürliche Vielfalt eines natürlichen Ökosystems zu imitieren und das Auslaugen des Bodens, wie es bei Monokulturen passiert, zu vermeiden. Die Vielfalt an Pflanzen verringert die Anfälligkeit für Krankheiten. So zeigte eine Studie in China, dass das Pflanzen von verschiedenen Sorten Reis auf dem selben Feld die Ernte um 89% steigert, und zwar hauptsächlich dadurch, dass die Krankheitsanfälligkeit um 94% gesunken ist und Pestizide dadurch überflüssig wurden.²

Nach dem Prinzip der Polykulturen funktioniert auch das Milpa System in Mexico. Bohnen, Mais und Kürbis werden gemeinsam ausgesät. Der Mais dient den Bohnen als Rankhilfe, die Bohne speichert den Stickstoff aus der Luft und gibt diesen dann an den Mais ab, und der Kürbis spendet dem Boden Schatten, damit dieser feuchter bleibt und nicht so

schnell austrocknet, das Unkraut, das dazwischen wächst wird zur Fütterung der Kühe verwendet. Durch dieses System kann man bis zu fünf mal höhere Erträge einfahren als im konventionellen Landbau.³

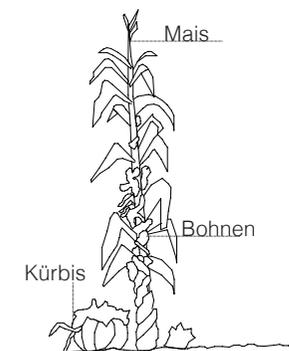


Abb. Milpa System

1)vgl. Graber, Andreas: Polykulturen, ein Produktionskreislauf als interessante Option. Hochschule Wädenswil, Abteilung Umwelt und natürliche Ressourcen 2003. URL: www.polykulturen.ch - Zugriff am 23.10.2013.

2)vgl. <http://en.wikipedia.org/wiki/Polyculture> - Zugriff am 23.10.2013

3)vgl. Robin, Marie-Monique: "Zukunft Pflanzen – Bio für 9 Milliarden". Frankreich: Arte Edition, 2012.

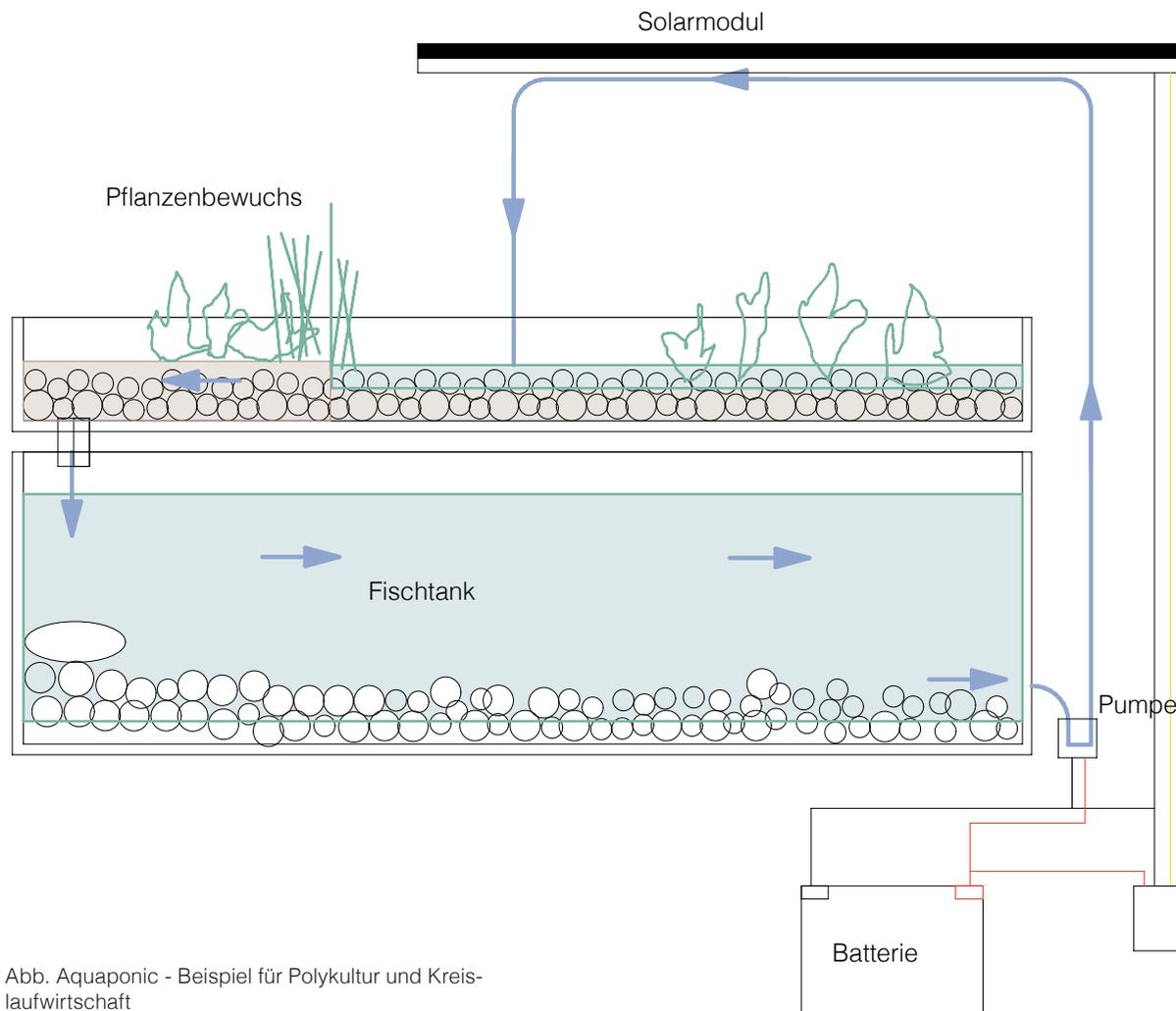


Abb. Aquaponic - Beispiel für Polykultur und Kreislaufwirtschaft

Auch die Aquaponics zählen zu Polykulturen. Hierbei wird das Bewässerungswasser der Pflanzen aufgefangen und für Fischzucht weiterverwertet. Die Fische reichern das Wasser wiederum mit Nährstoffen an und es kann mittels einer Pumpe wieder als Gießwasser zu den Pflanzen gepumpt werden und dient den Pflanzen gleichzeitig als Dünger. Um die Kreislaufwirtschaft zur Vollendung zu bringen wird die Pumpe mittels Photovoltaikmodul angetrieben.

Es gilt als Gemüselieferant Wiens und Kornkammer Österreichs.

24

“Das Marchfeld ist eine etwa 900 km² große Tegel- und Schotterebene, die den östlich an Wien grenzenden Teil Niederösterreichs bildet und eine der größten Ebenen Österreichs.

Es wird im Osten von der March und im Süden von der Donau und ihren Auen (z.B. Lobau) begrenzt. Im Norden wird es vom Wiener Bisamberg, bis Angern an der March vom Hügelland des Weinviertels begrenzt.”¹

Es gilt als Gemüselieferant Wiens und Kornkammer Österreichs. Wirtschaftlich ist es seit den 1930er-Jahren durch seine Erdöl- und Erdgasvorkommen bedeutsam. Auch in Aderklaa befindet sich eine Erdgasstation der OMV.

Die Gesamtanbaufläche im Marchfeld beträgt ca. 62 000 ha und wird von 2 690 Landwirtschaftlichen Betrieben bewirtschaftet. Davon sind 67 % der Betriebe Marktfruchtbetriebe und 25 % Dauerkulturbetriebe.²

Die durchschnittliche Betriebsgröße liegt bei 50 - 100 Hektar, dennoch haben die meisten Betriebe zw. 30 - 50 Hektar Anbaufläche.²

Der Anteil der Biobauern im Marchfeld liegt immernoch unter 10%, ist jedoch noch nicht genau

statistisch erfasst.³

80% der land - und forstwirtschaftlich genutzten Fläche wird als Ackerland genutzt.^{2 (S. 43)}

Dieses Ackerland teilt sich wiederum auf in 55,9% Getreide, 3,3% Mais, 4,2% Körnerleguminosen, 6,4% Kartoffeln, 10,2% Zuckerrüben, 3,0% Raps, 7,1% Gemüse, 0,3% Ackerfutter, 5,9% Grünbrache und 3,6% Sonstiges.^{2 (S. 49)} Diese 7,1 % Gemüse bedeuten wiederum ca. 7 000 Hektar Anbaufläche und somit ist das Marchfeld die bedeutendste Gemüseanbauregion Niederösterreichs. Für die Bewässerung der Felder wird Brunnenwasser verwendet. Jedoch dürfen die Bauern damit ihr Gemüse nicht waschen, da es keine Trinkwasserqualität aufweist.

Im Marchfeld kommt es immer wieder zu längeren Trockenperioden, welche zu einem starken Rückgang des Grundwasserspiegels geführt haben. Durch den Bau des Marchfeldkanals, der den Rußbach und den Stempfelbach mit Donauwasser versorgt, und der Inbetriebnahme im Jahre 1992 konnte dieser Rückgang aufgehalten werden und die Bauern haben genug Wasser zur Bewässerung zur Verfügung.⁴

Durch den starken Einsatz von mineralischen Düngemitteln weist das Grundwasser jedoch eine starke Nitratbelastung auf, sodass das Trinkwasser, welches in die Haushalte kommt, zuvor von der EVN gereinigt werden muss.

Der Nitratbericht der EU aus dem Jahre 2012 zeigt, dass das Grundwasser in den Jahren 2007-2011 an den meisten Stellen im Marchfeld einen Nitratgehalt von über 50 mg/l aufweist. Betrachtet man Gegenden wie Tirol, Vorarlberg, Salzburg oder Kärnten bewegt sich der Nitratgehalt im Grundwasser dort zwischen 0 und 24,99 mg/l. Des Weiteren lässt sich aus diesem Bericht ablesen, dass der Nitratgehalt im Marchfelder Grundwasser auch keineswegs im Rückgang ist, sondern teils immer noch stark ansteigt.⁵ Durch die biologische Landwirtschaft kann die Nitratauswaschung ins Grundwasser um 40-64% verringert werden.⁶

Das Umweltbundesamt hat im Jahr 2000 in seinem Bericht über biologische Landwirtschaft untersucht, wieviel Potential biologische Landwirtschaft im Marchfeld hat, wo die Probleme liegen, und was die

1) vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Marchfeld> - Zugriff am 23.10.2013.

2) vgl. Hadatsch, Sonja: Biologische Landwirtschaft im Marchfeld. Wien: Umweltbundesamt GmbH, 2000, S. 41.

3) vgl. Hitz, Harald: Das östliche Österreich und benachbarte Regionen. Wien: Böhlau Verlag 2009, S.90.

4) vgl. www.marchfeldkanal.at - Zugriff am 23.10.2013.

Ängste der konventionellen Bauern vor einem Umstieg auf biologisches Wirtschaften sind.² (S. 120-121)

So fürchten viele Bauern es bräuchte in der biologischen Landwirtschaft mehr Feldarbeiter zum Unkrautjäten, dafür müsste es jedoch mehr Arbeitsgenehmigungen geben. Bei kleinen Betrieben wäre das leichter umzusetzen als bei großen Betrieben. Auch die Gefahr, dass Schädlinge die gesamte Ernte zerstören, ist laut konventioneller Bauern eher bei biologischer Landwirtschaft gegeben. Experten von „pro Landschaft“ bewerten die Verwendung von organischem Dünger unter den Klimabedingungen im Marchfeld als sehr kritisch, weil die Stickstoffversorgung zu den entscheidenden Zeitpunkten der Pflanzenentwicklung unsicher ist und damit der Eiweißgehalt bzw. die Qualität bei Biogetreide stark schwanken kann.² Da der Eiweißgehalt jedoch für Fertigbackmischungen wichtig ist, stellt er hauptsächlich für die konventionelle Vermarktung ein Problem dar. Des Weiteren ist die Beschaffung von organischem Dünger ein Problem, da es im Marchfeld nur sehr wenig Viehwirtschaft gibt und daher nicht genug organischer Dünger anfällt.

5) vgl. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft: EU - Nitratbericht 2012. Karte 4_GWMW 2007-2011; Karte 6_GW_Trend 2003-2011.

6) vgl. FiBL Austria(Hrsg.): Volkswirtschaftlicher Nutzen der Bio - Landwirtschaft für Österreich. Wien: Frick 2013, Seite 17.

ANALYSE Lage Marchfeld



26

Donau

Russbach

Zaya

Weidenbach

March

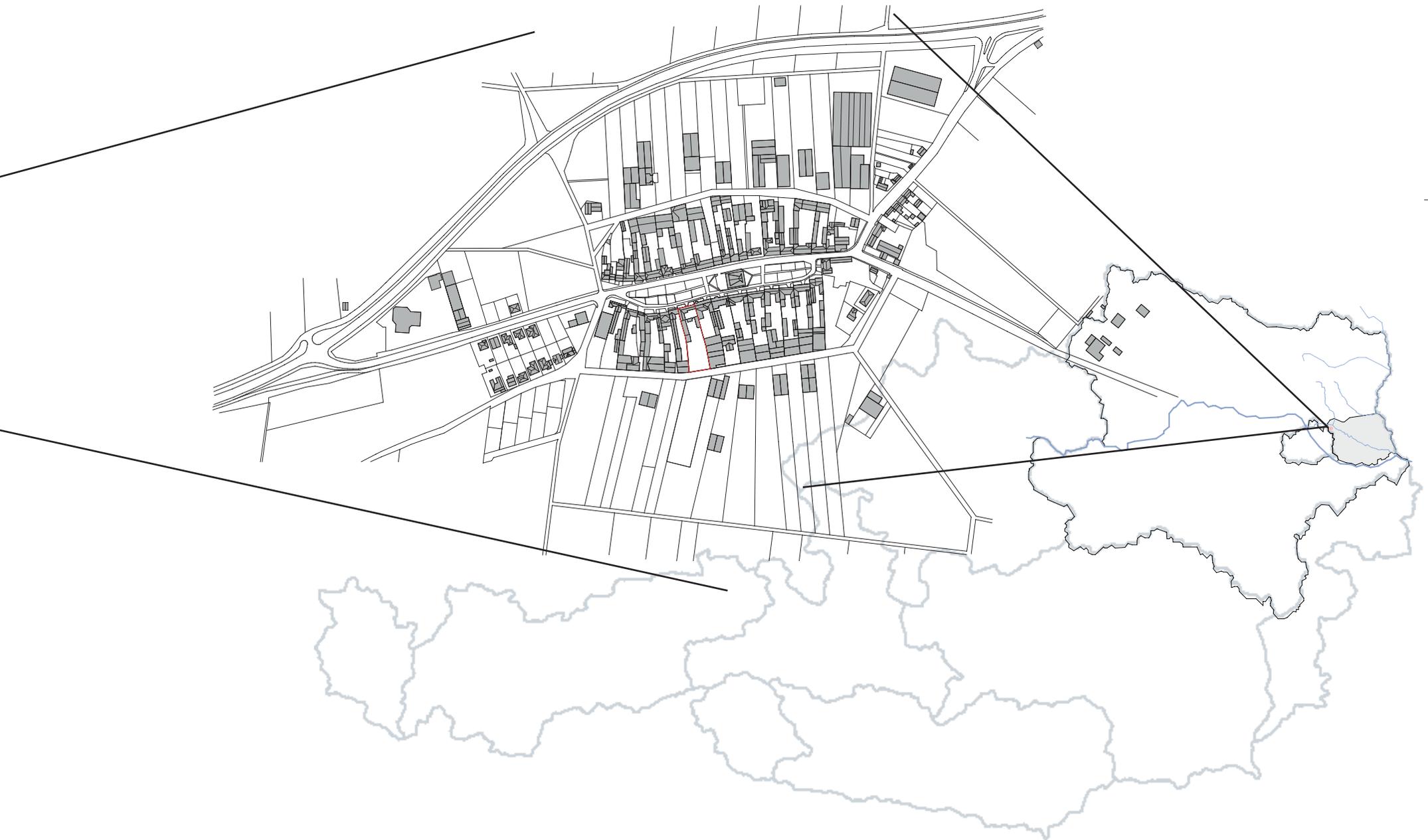
Marchfeldkanal

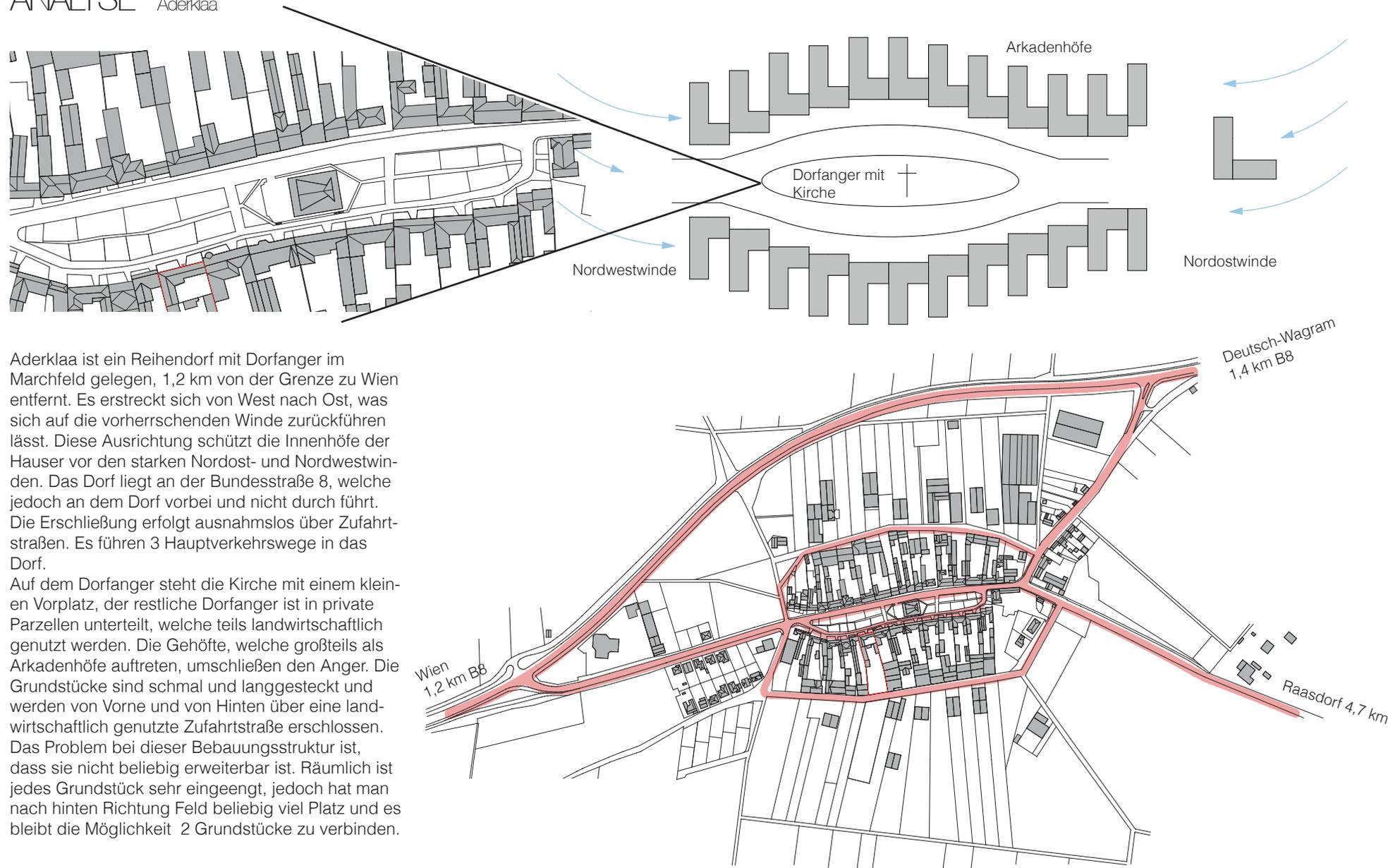
Wien

Marchfeld

Deutsch-Wagram

Aderklaa





Aderklaa ist ein Reihendorf mit Dorfanger im Marchfeld gelegen, 1,2 km von der Grenze zu Wien entfernt. Es erstreckt sich von West nach Ost, was sich auf die vorherrschenden Winde zurückführen lässt. Diese Ausrichtung schützt die Innenhöfe der Häuser vor den starken Nordost- und Nordwestwinden. Das Dorf liegt an der Bundesstraße 8, welche jedoch an dem Dorf vorbei und nicht durch führt. Die Erschließung erfolgt ausnahmslos über Zufahrtstraßen. Es führen 3 Hauptverkehrswege in das Dorf.

Auf dem Dorfanger steht die Kirche mit einem kleinen Vorplatz, der restliche Dorfanger ist in private Parzellen unterteilt, welche teils landwirtschaftlich genutzt werden. Die Gehöfte, welche großteils als Arkadenhöfe auftreten, umschließen den Anger. Die Grundstücke sind schmal und langgestreckt und werden von Vorne und von Hinten über eine landwirtschaftlich genutzte Zufahrtstraße erschlossen. Das Problem bei dieser Bebauungsstruktur ist, dass sie nicht beliebig erweiterbar ist. Räumlich ist jedes Grundstück sehr eingeengt, jedoch hat man nach hinten Richtung Feld beliebig viel Platz und es bleibt die Möglichkeit 2 Grundstücke zu verbinden.

BIOFLEISCHPRODUKTION HARBICH

Hofschlachtung der Schweine und Rinder, Weiterverarbeitung am Hof, Weiterverkauf über Hofläden und ausgewählte Restaurants und Bioläden.

GETREIDEERNTE

wird in die Raiffeisen – Lagerhäuser gebracht und dort gelagert. Nach der Vermahlung in 5 Weinviertler Mühlen kommt der Rohstoff zu den 10 Partner-Bäckereien

Mühlen in der Umgebung: z. B. die ASSMANN-MÜHLE in Raasdorf (4,7 km von Aderklaa entfernt)

GEMÜSE

Ein Teil des Gemüses wird an die Marchfeldgemüse GmbH in Raasdorf (4,7 km von Aderklaa entfernt) geliefert, dort gelagert, gewaschen, abgepackt und weiterverarbeitet und - vermarktet.

Ein anderer Teil wird meist in hofeigenen Lagerhallen bei 2°- 7° bis zum Weiterverkauf eingelagert.

ZUCKERRÜBEN

Die Zuckerrübenenernte wird nach Leopoldsdorf im Marchfeld (15,6 km von Aderklaa entfernt) in die Zuckerrübenfabrik Agrana gefahren und dort direkt weiterverarbeitet

ÖLFRÜCHTE

Raps und andere Ölfrüchte werden geerntet und zu Ölmühlen geführt - sehr lange Wege - nächste Ölmühle für Raps und Sonnenblumen ist in Bruck an der Leitha (51,2km), für verschiedenste Ölsaaten ist in Neuruppersdorf (66,8km)

Bauern bestellen Felder/ säen Samen aus/ bauen Bewässerungsanlagen/ spritzen und düngen Felder/ bringen Ernte ein



ANALYSE Dorfstruktur Aderklaa



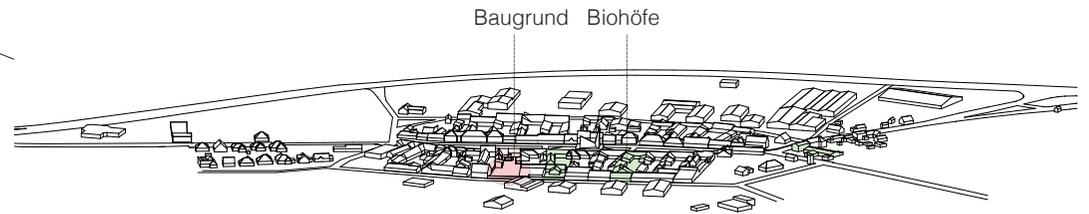
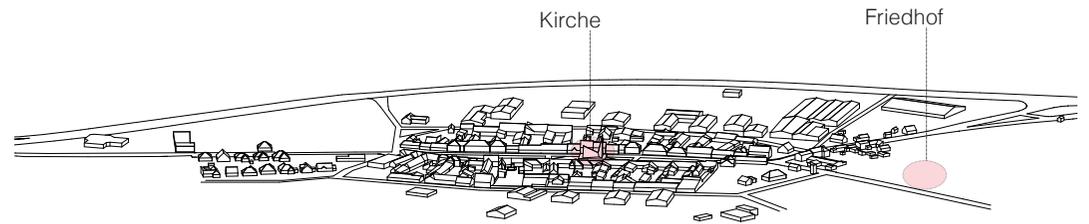
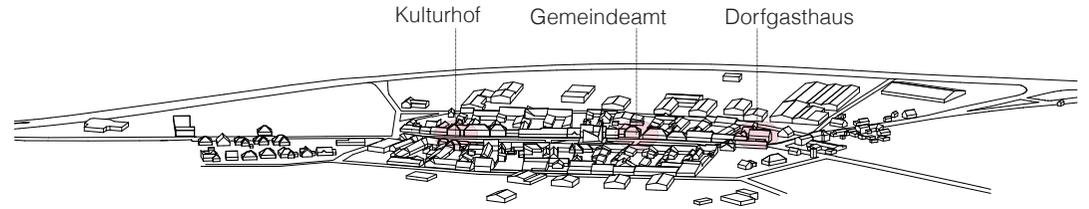
Industriezone
OMV, Autohaus etc.



Einfamilienhaussiedlung



landwirtschaftliche alte
Dorfstruktur



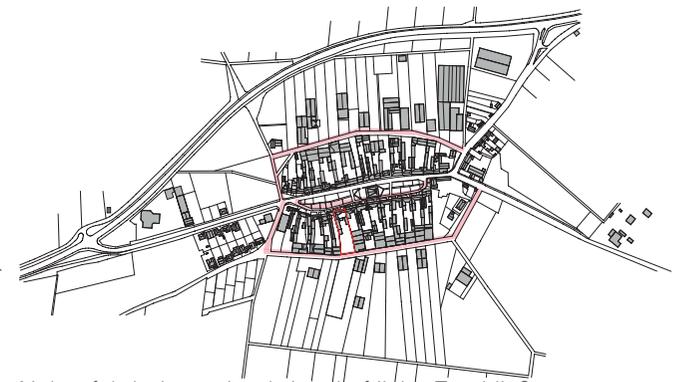
30



Bundestraße 8



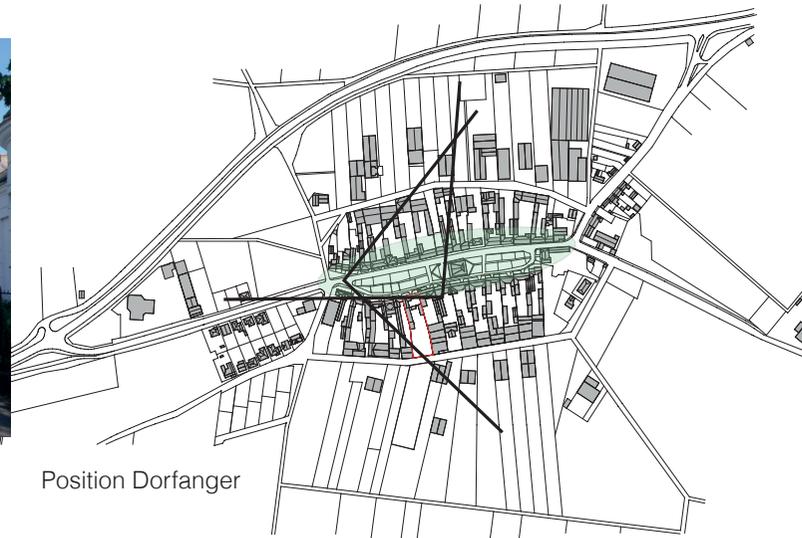
Haupterschließungsstraße



Nebenfahrbahnen, landwirtschaftliche Erschließung



Dorfanger, Blick von links auf die Kirche



Position Dorfanger



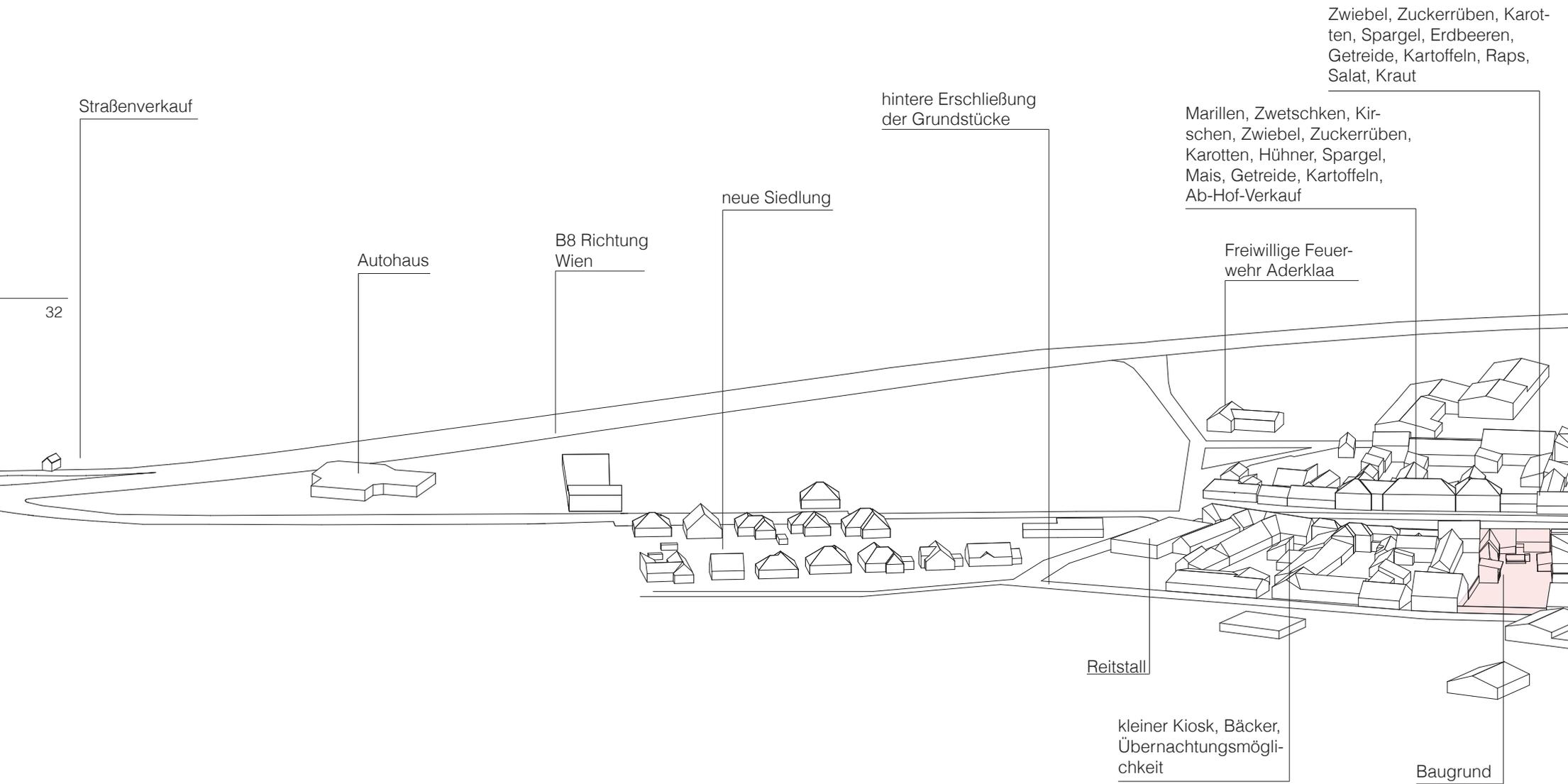
Dorfanger, Blick links an der Kirche vorbei

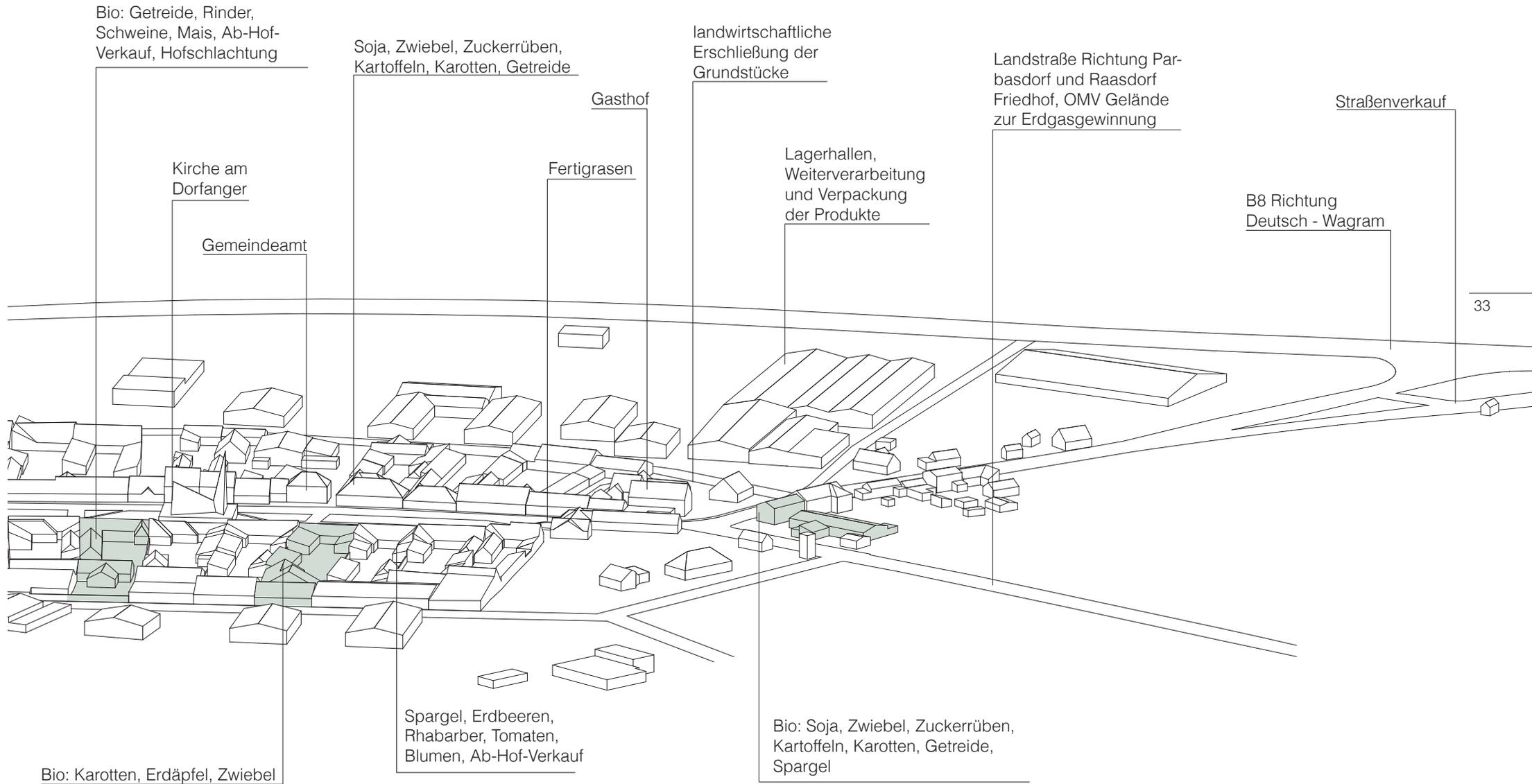


Blick von der Hauptschließungsstraße von West nach Ost ins Dorf

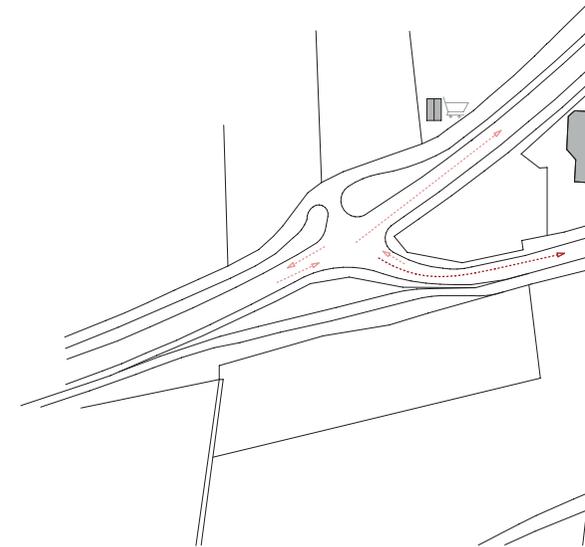


Blick von der Hauptschließungsstraße von Ost nach West ins Dorf





-  bestehende Verbindungen
-  bestehende Busstationen
-  Rathaus/Reitstall/ Gasthaus
-  landwirtschaftliche Betriebe
-  Biolandwirtschaften
-  Bauplatz
-  Interaktionspunkte
-  Ab-Hof-Verkauf
-  Übernachtungsmöglichkeiten





Getreide 2011:

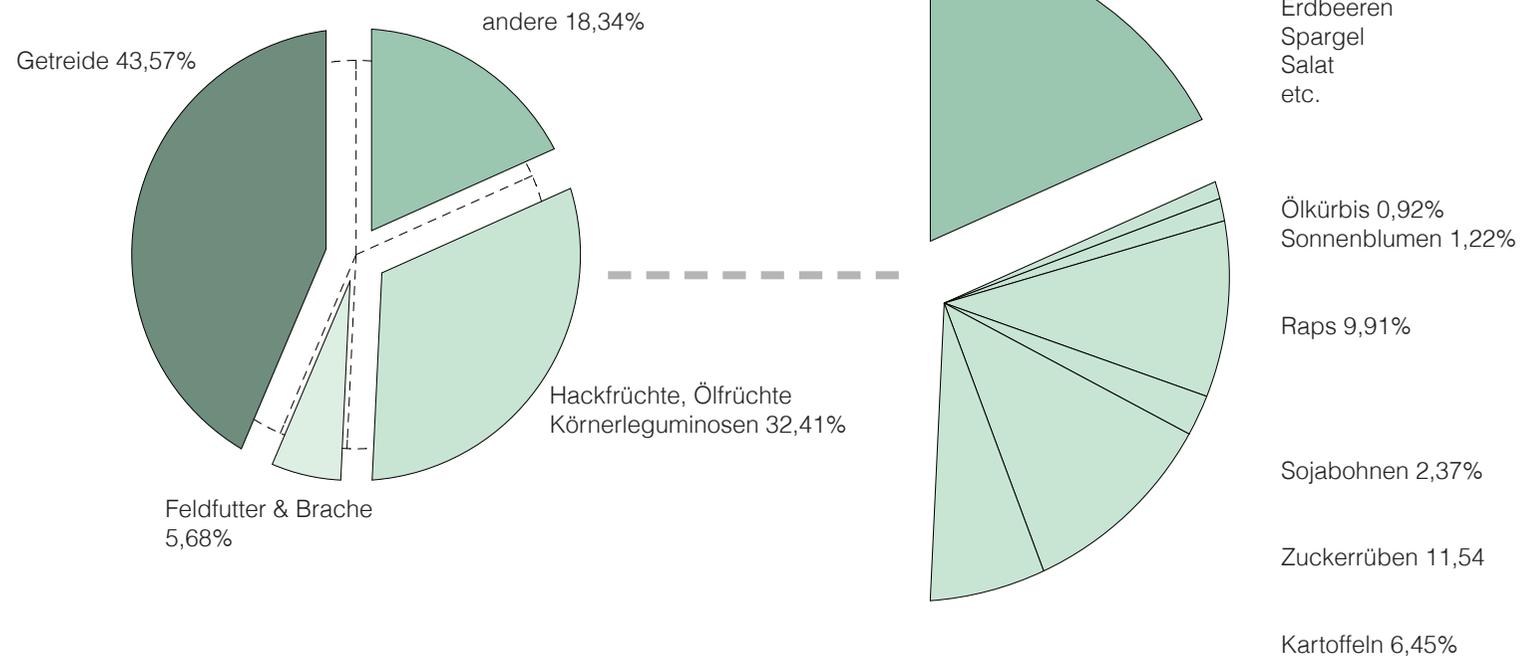
Weichweizen 33,11%, 253,58 ha
 Hartweizen 3,83 %, 29,32 ha
 Roggen 0,53 %, 4,06 ha
 Sommergerste 3,36 %, 25,73 ha
 Körnermais inkl. CCM 2,74%, 20,99 ha

Feldfutterbau und Brache 2011:

Ackerwiesen und Ackerweiden 1,7 %, 13 ha
 Luzerne 1,68% 8,29 ha
 Brache 2,3 % 17,62 ha

Hackfrüchte, Ölfrüchte, Körnerleguminosen 2011:

Kartoffeln 6,45%, 49,43 ha
 Zuckerrüben 11,54%, 88,4 ha
 Sojabohnen 2,37 %, 18,16 ha
 Raps 9,91%, 75,87 ha
 Sonnenblumen 1,22%, 9,38 ha
 Ölkürbis 0,92% 7,03 ha



1) vgl. Statistik Austria; Kartographie und Gis 2011 <http://statcube.at> - Zugriff am 09.11.2012

30 Landwirtschaftliche Betriebe
 davon 21 Haupterwerbsbetriebe
 6 Nebenerwerbsbetriebe

3 Biobetriebe

Flächen gesamt: 1723 ha
 Haupterwerbsbetriebe 1436 ha
 Nebenerwerbsbetriebe 178 ha

durchschnittliche Betriebsgröße: 57.4 ha¹

Katasterfläche: 863 ha³

75 Gebäude
 davon 7 vor 1919 erbaut
 7 erbaut 1919 - 1944
 19 erbaut 1945 - 1970
 23 erbaut 1971 - 1990
 19 erbaut nach 1990

80 Wohnungen²

Seehöhe: 157m³

50 Arbeitstätten (2011)²
 davon 33 in der Landwirtschaft
 17 nicht landwirtschaftliche Arbeitstätten

Erwerbstätige in Aderklaa: 167
 Erwerbstätige am Wohnort: 114

Auspendler: 57
 Einpendler: 110²

62 Haushalte mit insg. 198 Personen (2011)²

Einwohner 2013: 194 Einwohner
 2011: 198 --> 27 < 15 Jahre
 144 = 15 - 60 Jahre
 27 > 60 Jahre⁴
 1991: 210 Einwohner
 1981: 155 Einwohner²

1) vgl. Statistik Austria, Agrarstrukturerhebung 2010. URL: <http://www.statistik.at/blickgem/blick5/g30801.pdf> - Zugriff am 10.05.2014

2) vgl. Statistik Austria, Registerzählung 2011. URL: <http://www.statistik.at/blickgem/gemDetail.do?gemnr=30801> - Zugriff am 10.05.2014

3) vgl. http://www01.noel.gv.at/scripts/cms/ru/ru2/stat_ssi.asp?NR=30801 - Zugriff am 7.4.2013

Demographie Wiens:

Wie sind die Tendenzen? – bis zum Jahre 2075 wird die in Wien angesiedelte Bevölkerung von jetzigen 1.8 Mio. auf 2.2 Mio. ansteigen.¹

U1 und U2 Verlängerungen sind nicht weit entfernt von Aderklaa – U2 Aspernstraße ca. 8 km Luftlinie, U1 Leopoldau ca. 8 km Luftlinie

Andere Angerdörfer die mit der Stadt Wien verwachsen sind, wären zum Beispiel:

- Stammersdorf – gehört seit 1938 zu Wien²

- Leopoldau – die Struktur um den Leopoldauerplatz, gehört seit 1904 zu Wien³

gemischte Bauweise, geschlossen, Bauklasse 1 --> 2,5m - 9,0m (je nach Straßenbreite), Schutzzone

AM BEISPIEL LEOPOLDAU

Abb. Leopoldauer Platz

A Schutzzone

B 2 - 3 geschossige Bauweise

C Reihenhäuser

D hinten eine Häuserreihe

E teilweise Landwirtschaft noch erhalten

F Dorfanger erhalten als Karl-Seidl-Park



1) vgl. Statistik Austria, <http://statcube.at>, Zugriff am 9.11.2012

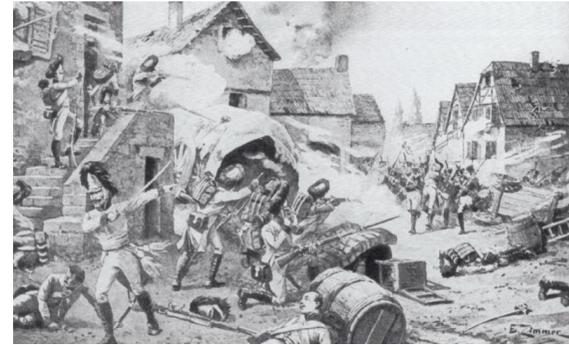
2) vgl. <http://www.stammersdorf.at> - Zugriff am 10.05.2014

3) vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Leopoldau> - Zugriff am 10.05.2014

-  **Schnellbahn:** fährt zwischen Wien und Gänserndorf, nächstgelgene Station ist der Bahnhof Deutsch - Wagram, welcher 3,8 km von Aderklaa entfernt ist
-  **Busverbindung:** zwischen Kagran und Bad Pirawarth im Weinviertel verkehrt 5 mal täglich ein Bus der auch in Aderklaa halt macht.
-  **Endstation U1/ Leopoldau**
-  **Endstation U2/ Aspern**

Fahrradanbindung:
mit dem Fahrrad kann man Aderklaa von Wien Innere Stadt in nur einer Stunde und zwanzig Minuten erreichen und es ist ca. 20 km von der Innenstadt entfernt





Aderklaa 1809 in der Schlacht bei Wagram

In Aderklaa wurden Besiedlungsspuren aus der Jungsteinzeit, der Bronzezeit, der Hallstattzeit und der LaTène Zeit gefunden.

Aderklaa wurde 1250 erstmals urkundlich erwähnt. Das Dorf wurde während der Türkenbelagerung 1683 schwer, und 1809 bei der Schlacht bei Wagram noch einmal zerstört.¹

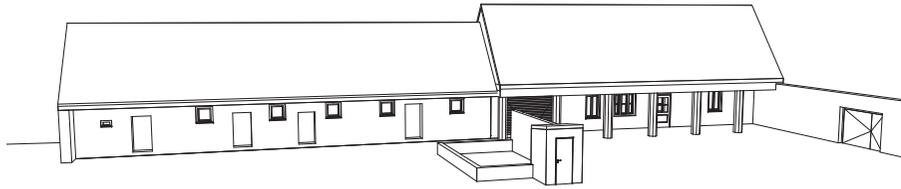
Ursprünglich war hier der fränkische Haustyp, bzw. das Langhaus, beheimatet. Jedoch seit Beginn des 19. Jhdt. hat sich das geändert und es wurde durch den Arkadenhof ersetzt. Die Giebelfront zeigte damals in Richtung Anger und eine Mauer schloss den Platz zum Nachbarn.

Auch damals schon streckten sich die Gehöfte langgezogen nach hinten und wurden hinten von einer Mauer umschlossen, welche vor Feinden schützen sollte. Vor dieser Mauer gab es für die Bewohner des Dorfes noch einen internen Erschließungsweg, der die einzelnen Grundstücke miteinander verband.

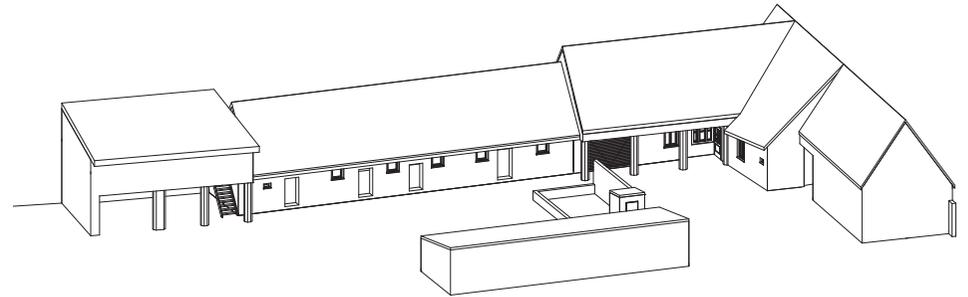
Die beiden Dorfeinfahrten waren sehr schmal, damit man sie bei feindlicher Bedrohung mit Holzstämmen und später mit schweren Toren verschließen konnte.

1) vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Aderklaa> - Zugriff am 30.03.2014.

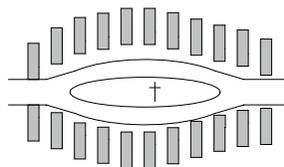
Abb.: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Battle_of_Wagram_-_Austrian_grenadiers_repulse_Molitor.png - Zugriff am 30.03.2014



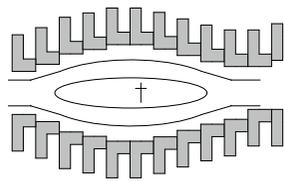
Bebauung um 1800 mit Langhäusern



Bebauung um 1900, Arkadenhöfe haben das Langhaus nach und nach verdrängt

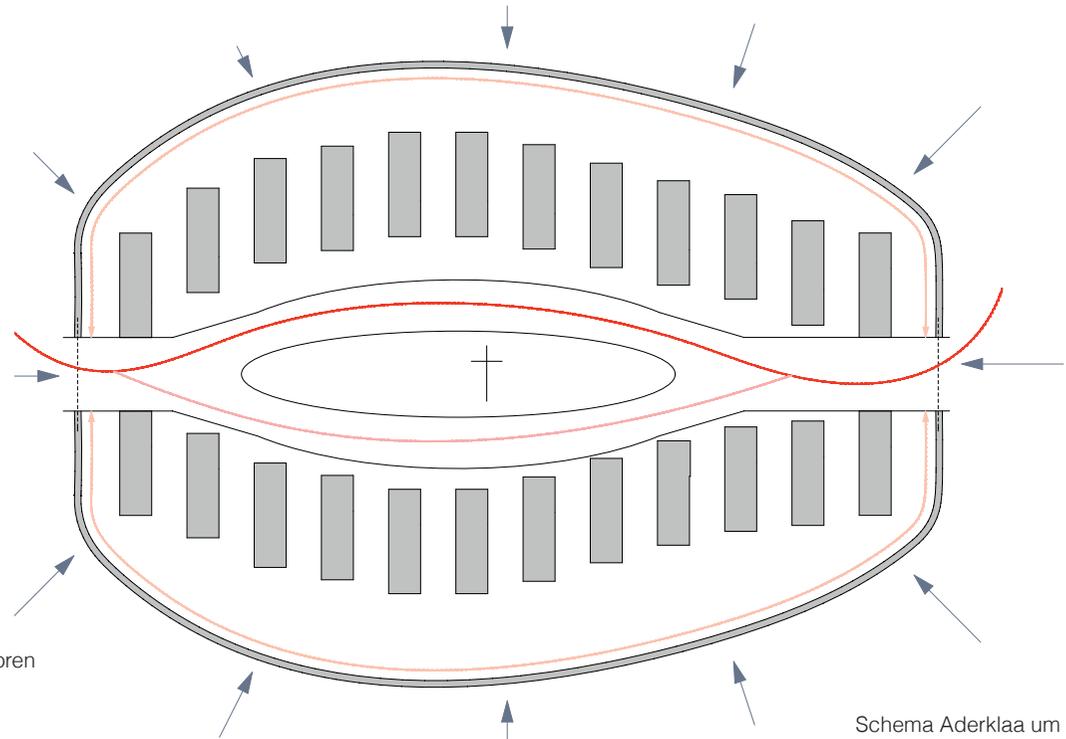


Schema Aderklaa um 1800



Schema Aderklaa um 1900

- Haupterschließung
- Nebenfahrbahn
- landwirtschaftliche interne Erschließung
- - - - - Schutz vor Feinden mittels verschliessbaren Stadttoren
- ← Angriffe von Außen



Schema Aderklaa um 1800

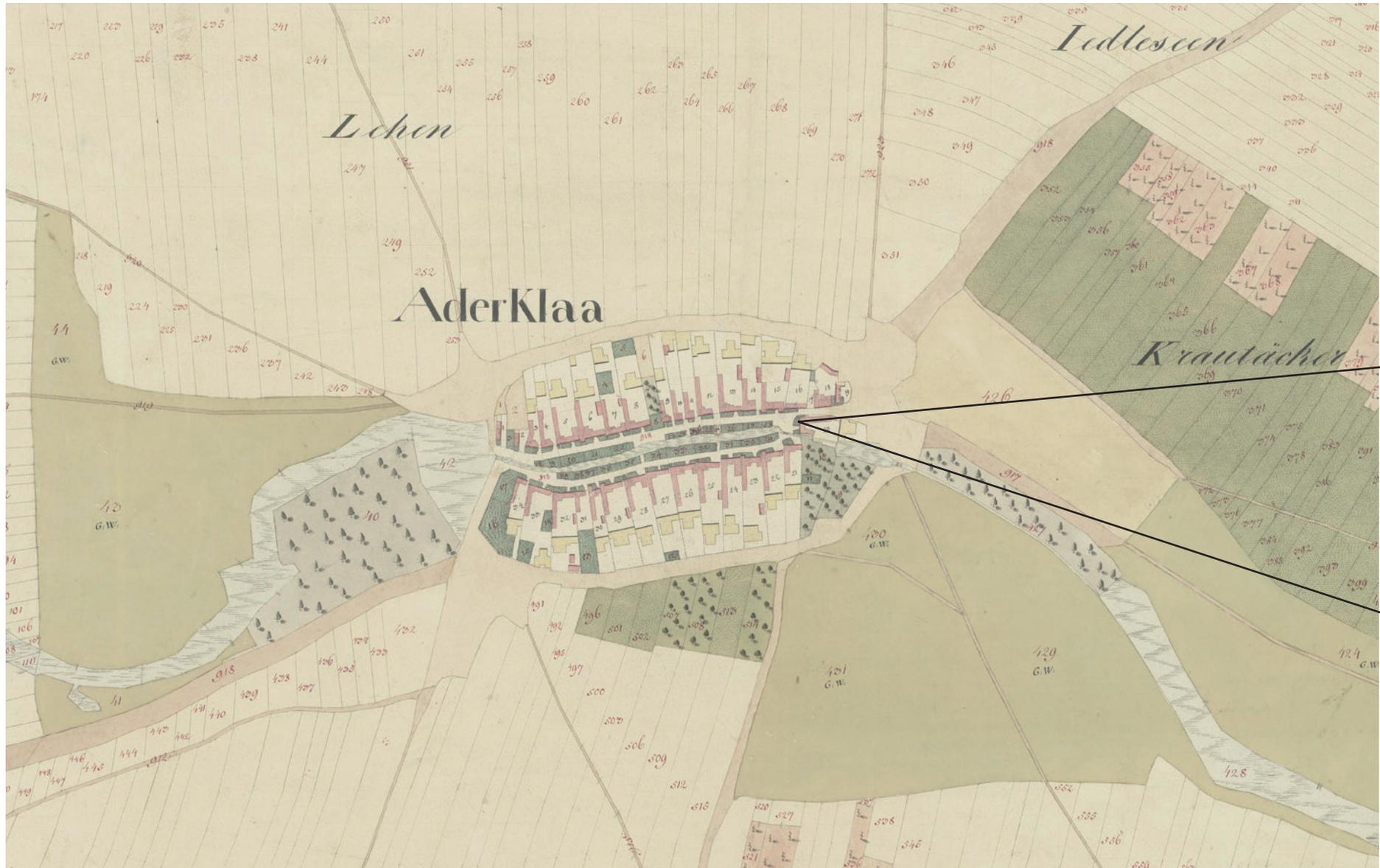
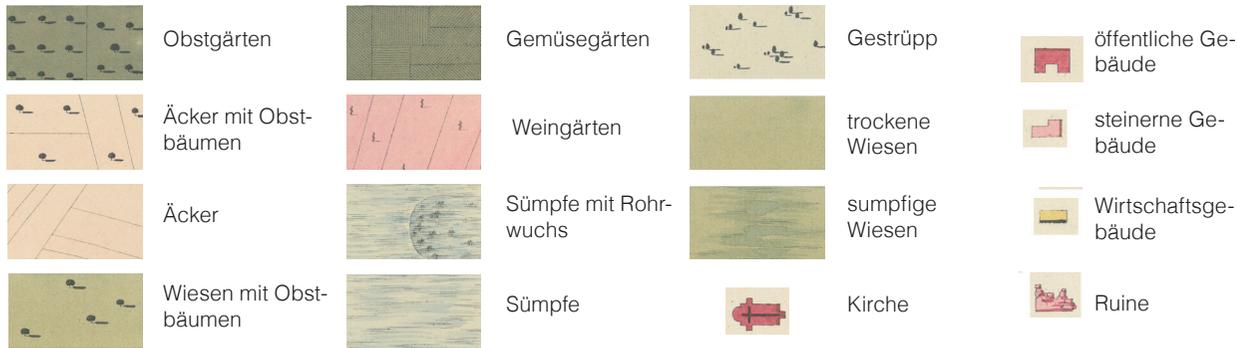


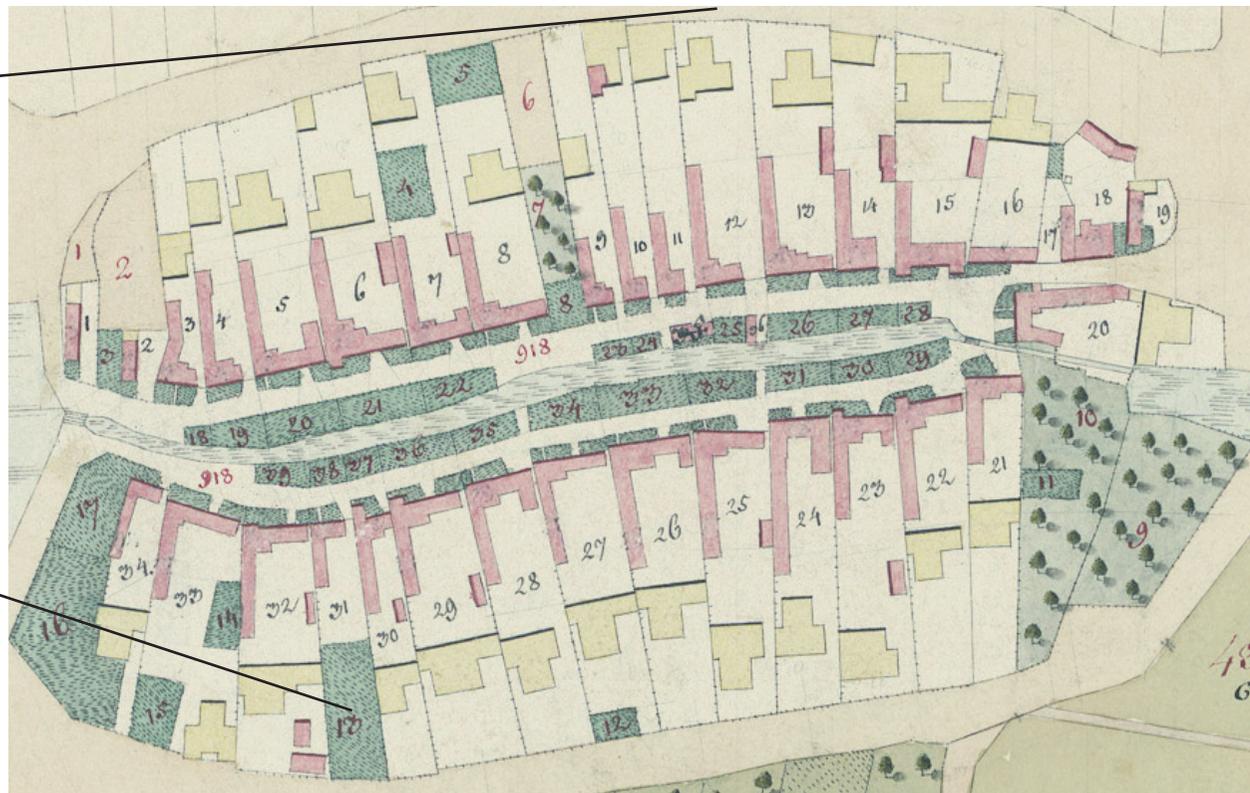
Abb. Auszug aus dem franzsischen Kataster aus dem Jahre 1821, einsehbar im Bundesamt für Eich und Vermessungswesen Wien



Aderklaa wurde 1809 bei der Schlacht bei Wagram stark zerstört und wurde dann bis 1821 so wieder neu aufgebaut.

Damals war der Grundwasserspiegel höher und es gab große Sumpfflächen, wie man sie auch hier eingezeichnet sieht, die sich über den Dorfanger durch das Dorf ziehen und es so mit Wasser versorgten. Auch die Kirche, die hier in rot eingezeichnet ist, ist am Dorfanger präsent.

Vom 9. bis ins 13. Jahrhundert gab es zwei große Wellen der Besiedlung in Niederösterreich. Im Marchfeld wurden planmäßige Sammelsiedlungen gegründet, in Form von Straßen und Angerdörfern.¹ Diese Orte lassen sich in 3 Teile aufteilen:



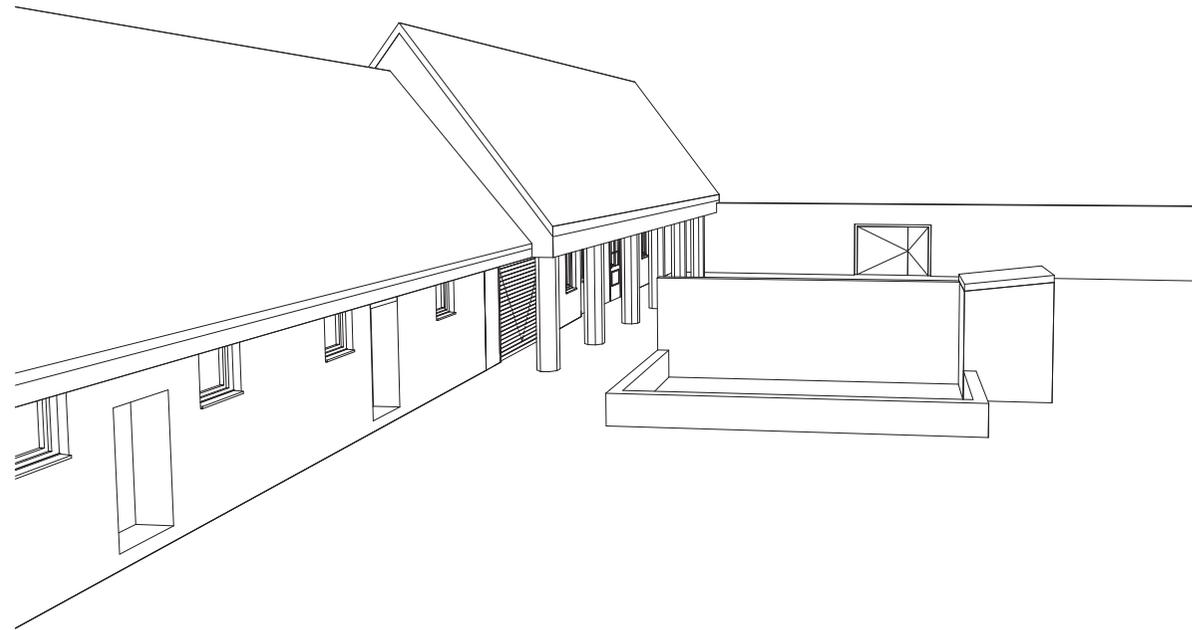
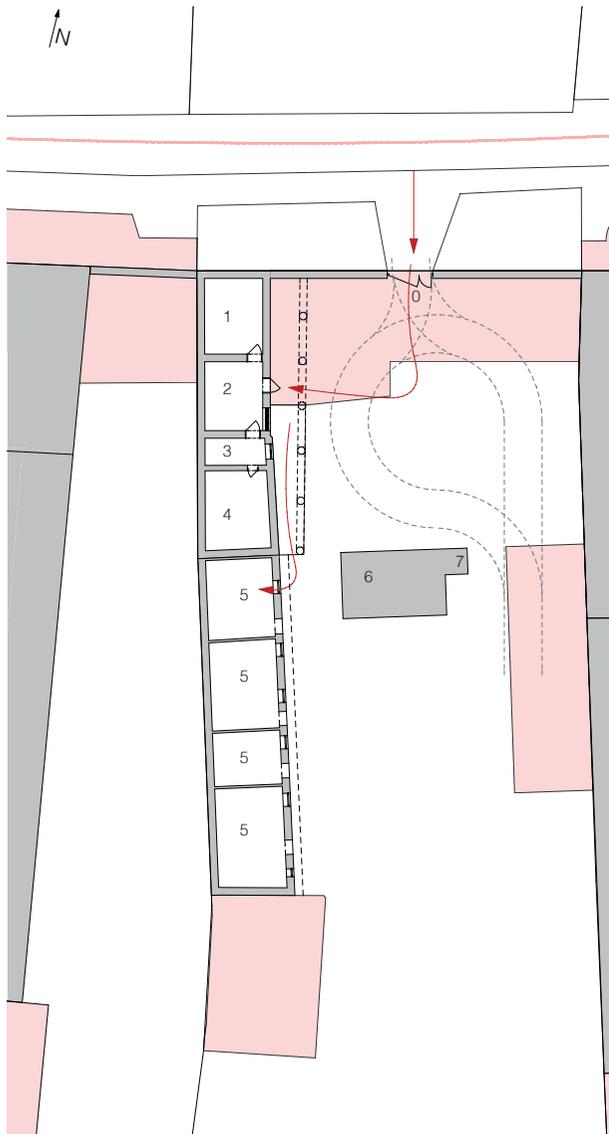
1.) die Almende: die Gemeinschaftsflächen, zum Beispiel der Dorfanger, der als Weide, Wasserreservoir, Gerichts- und Marktplatz diente. Auch in Aderklaa diente der Dorfanger als Wasserreservoir, da man auch hier Sumpfflächen eingezeichnet sieht, die sich über den Dorfanger durch das Dorf ziehen und es so mit Wasser versorgt haben. Auch die Kirche die hier in rot eingezeichnet ist, ist am Dorfanger präsent.

2.) die Fluren: der wirtschaftlich ertragreiche Boden, an dem alle Siedler relativ gleichwertige Anteile hatten. Laut Arthur Haberland², der die Fluren definiert hat, ist in Aderklaa die Gewinnflur üblich, die sich dadurch auszeichnet, dass die Felder von unterschiedlicher Bodenbeschaffenheit in regelmäßigen Vermessungen aufgeteilt wurden. Auch der Langstreifenflur, das ist ein besonders langer Haus und Hofacker im Anschluss an die Hofstelle, kommt hier vor.

3.) die Siedlungsgrundstücke, die langgestreckt um den Dorfanger angelegt sind.

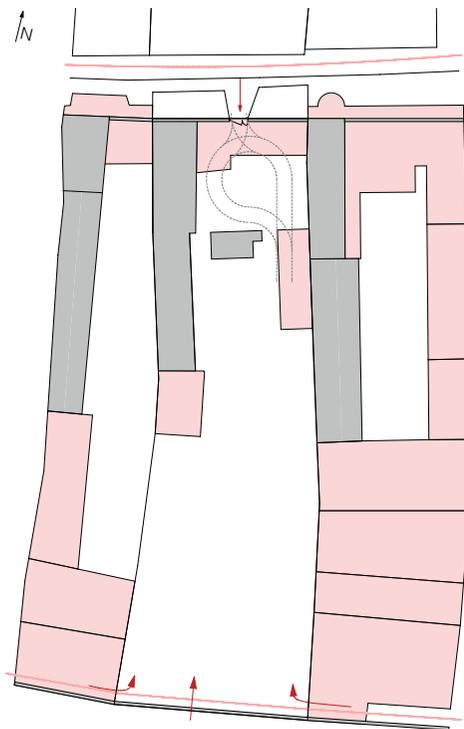
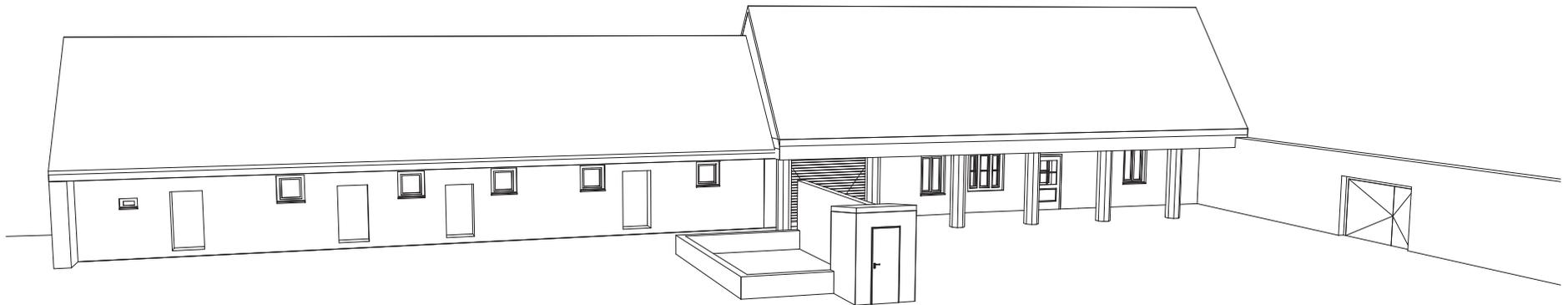
1)vgl. Johann Kräftner: Naive Architektur II. Zur Ästhetik ländlichen Bauens in Niederösterreich. St. Pölten: Niederösterreichisches Pressehaus 1987. S. 54 f.

2)vgl. Arthur Haberlandt: Taschenwörterbuch der Volkskunde Österreichs. Wien: 1953. Bd. 1/S. 48 f.



- Erschließung
- Haupterschließung
- Anbau 1880
- Gebäude vor 1880
- - - Wendekreis Pferdewagen

- 0 Einfahrt
- 1 Schlafzimmer
- 2 Wohnküche
- 3 Waschraum, Bad
- 4 Schlachtraum, Garage
- 5 Stallungen
- 6 Misthaufen
- 7 Außentoilette



- Erschließung
- Haupterschließung
- Anbau 1800
- Gebäude vor 1800
- - - Wendekreis Pferdewagen

Ursprünglich war hier der fränkische Haustyp beheimatet, und nach fränkischem Brauch wurde hier das schmale Grundstück in seiner Längsrichtung senkrecht zur Straße entlang einer Nachbargrenze verbaut.

Der andere Teil blieb als Wirtschaftshof frei.

Die Giebelfront zeigte in Richtung Straße und eine Mauer schloss den Platz zum Nachbarn. Das Gebäude verlief schmal, von einer Durchschnittsbreite von 6 Metern, von Nord nach Süd, nach hinten. Diese Bebauungsform wird auch Langhaus oder Streckhof genannt.

Im Vorderen, nördlichen Teil befinden sich die Wohnräume und Arbeitsräume, im hinteren die Stallungen.

Die Breite des Hofes betrug mindestens 10 Meter, damit das Wenden mit dem Pferdewagen möglich war. Das Gebäude ist in Richtung Osten orientiert,

was durch die starken Nordostwinde problematisch gewesen sein könnte, jedoch vor Westwinden Schutz bietet. Das meiste Leben fand damals um die Wohnküche herum statt, die auch heute noch das Herzstück des Gebäudes bildet. Von ihr aus erblickt man den Innenhof und den Eingang. Im hinteren Teil des Gebäudes, südlich des Wohntraktes, befinden sich die Stallungen. Durch die südliche Lage wird der Geruch vom Stall eher vom Wohnhaus weggeblasen. Eine weitere Geruchseinschränkung bietet eine Mauer, die den in der Mitte gelegenen Misthaufen vom Wohnbereich zugehörigen Innenhof trennte. Dem Wohnhaus und Stallgebäude abgewandt, befand sich die Außentoilette.

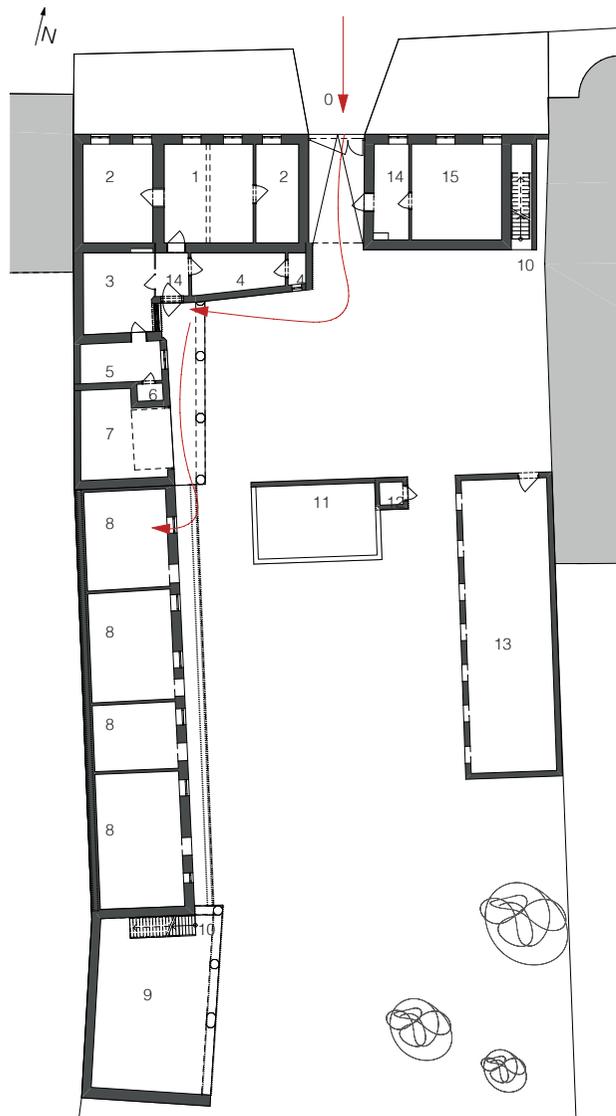
Der Zugang zu Wohn- und Wirtschaftsräumen erfolgte immer vom Hof aus und nicht von der Straße, da man gegen feindliche Übergriffe geschützt sein musste.

Die Wohnräume zur Straße hin wiesen nur sehr kleine Fenster auf und das Gebäude öffnete sich größtenteils in Richtung Innenhof.

Ein Vordach beim Wohnbereich ermöglicht auch bei Schlechtwetter einen geschützten Weg zu den Stallungen.

ANALYSE Bauernhaus ab 1880

46



- Erschließung Gebäude
-  Obstbäume
- 0 Einfahrt
- 1 Wohnzimmer
- 2 Schlafzimmer
- 3 Wohnküche
- 4 Abstellraum/ Lager
- 5 Bad
- 6 WC
- 7 Garage
- 8 Stallungen/ Wirtschaftsräume
- 9 Werkstatt
- 10 Aufgang DG
- 11 Misthaufen
- 12 Außentoilette
- 13 Schweinestall
- 14 Vorraum
- 15 Werkstatt

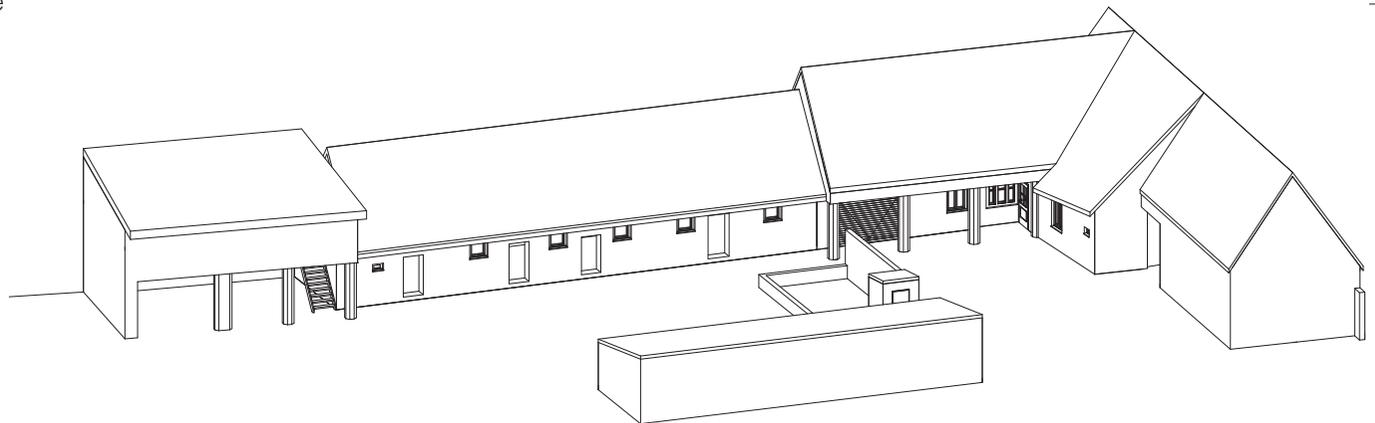
Heute verläuft der First des Wohnhauses parallel zur Straße und die Gebäude verlaufen dem First folgend, knicken jedoch L-förmig nach hinten, wie früher eben das Langhaus. In der Mitte findet sich meist das große Einfahrtstor, welches das Gebäude in 2 Teile teilt und in den Innenhof führt, über den man dann erst die Wohngebäude, Werkstätten und die Stallungen über getrennte Eingänge, jedoch über einen überdachten Gang erreicht. Dieser neuere Hoftyp wird Arkadenhof genannt.

Das Grundstück ist 95 m lang und 25 m breit; das ist für ein altes Angerdorfgrundstück sehr breit. Im Schnitt sind diese Grundstücke eher 16 - 20 m breit. Eventuell ist das die Folge der zweimaligen Zerstörung Aderklaas. Einmal während der Türkenbelagerung 1683 und noch einmal 1809 bei der Schlacht bei Wagram.

Der Hof ist an der schmalsten Stelle zwischen Schweinestall und den übrigen Stallungen noch 14 m breit, die Breite, welche nötig ist, um mit einem Pferdewagen umdrehen zu können.

Die Küche öffnet sich gegen den vom Stall abgewandten südseitigen Garten, das Wohnhaus schützt den Garten vor kalten Nordwinden, die Stallungen schützen vor Ost- und Westwinden. Der Wind bläst den Geruch von Misthaufen und Schweinestall eher weg von den Wohngebäuden.

Die südliche Ausrichtung dient als Wärmespeicher, jedoch sind Schlafzimmer und Wohnraum Richtung Norden vor Überhitzung geschützt.



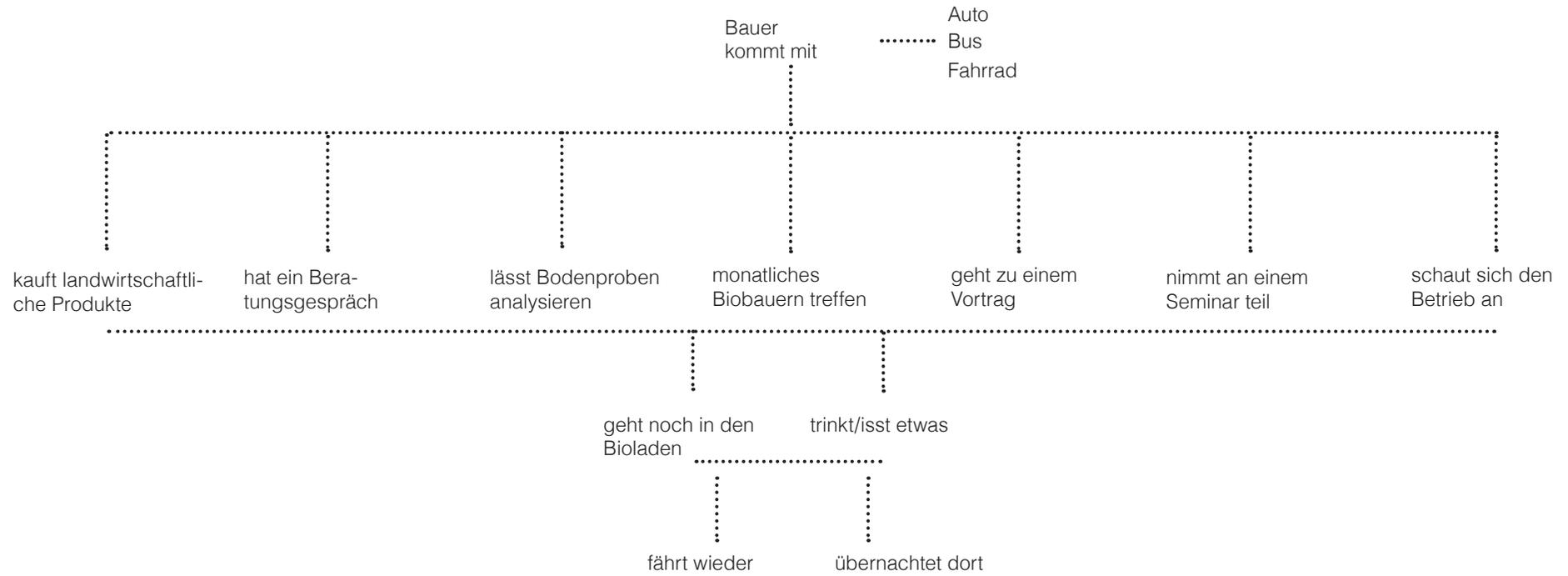


Straßenfront

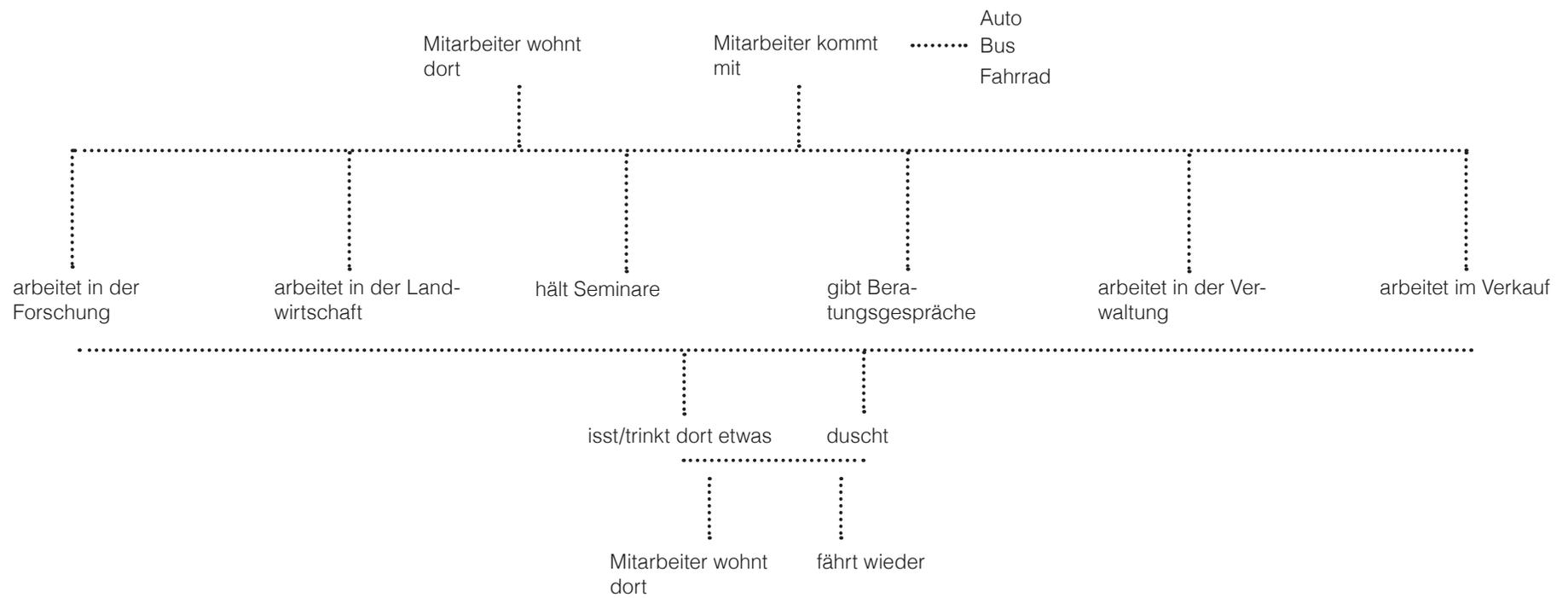


Nutzer / Dorfstruktur / Verbindungen / Dorfanger / Biozentrum

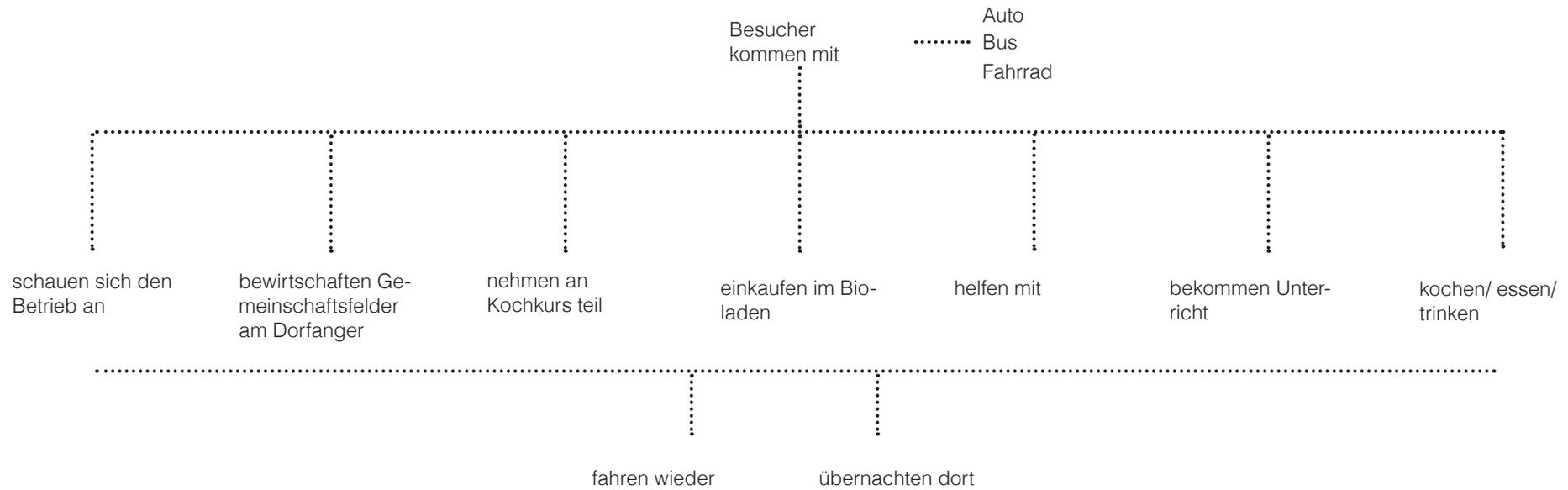
BAUERN



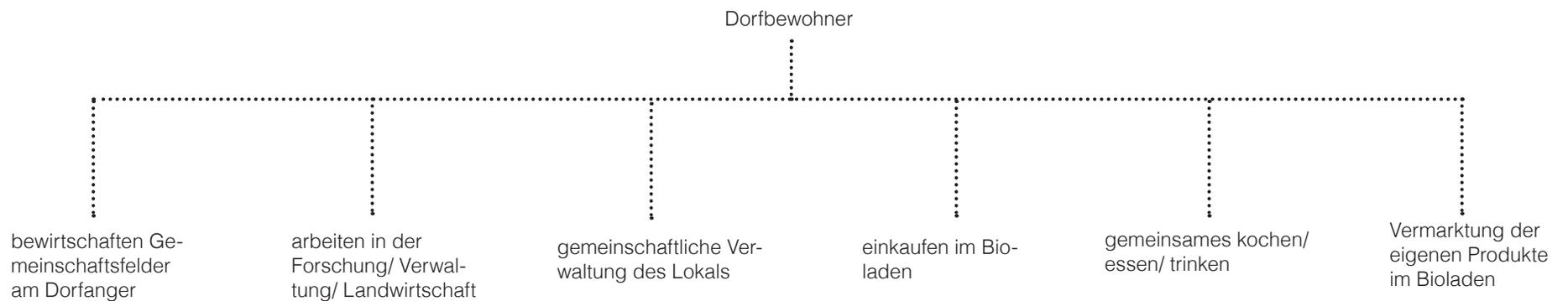
MITARBEITER & FORSCHER



PROJEKTWOCHEN / UNI / FAMILIEN ALS BESUCHER



DORFBEWOHNER



aus dem Nutzerkonzept ergeben sich für das Biozentrum **6 Funktionsgruppen** die in dem Gebäude unterzubringen sind:

1.) Landwirtschaft (Vorratshaltung und Geräteaufbewahrung, Felder, Kühlräume, Glashäuser, Waschanlage, Verpackungsanlage, Verarbeitung von Abfällen, Lager für Ernte und Saatgut)

2.) Büros, Beratung, Infos, Seminarraum

3.) Verkauf, Restaurant, Marktplatz, Hofladen, Kühlraum, Lager

4.) Forschung (Verbunden mit Landwirtschaft, Labor, Glashäuser, etc.)

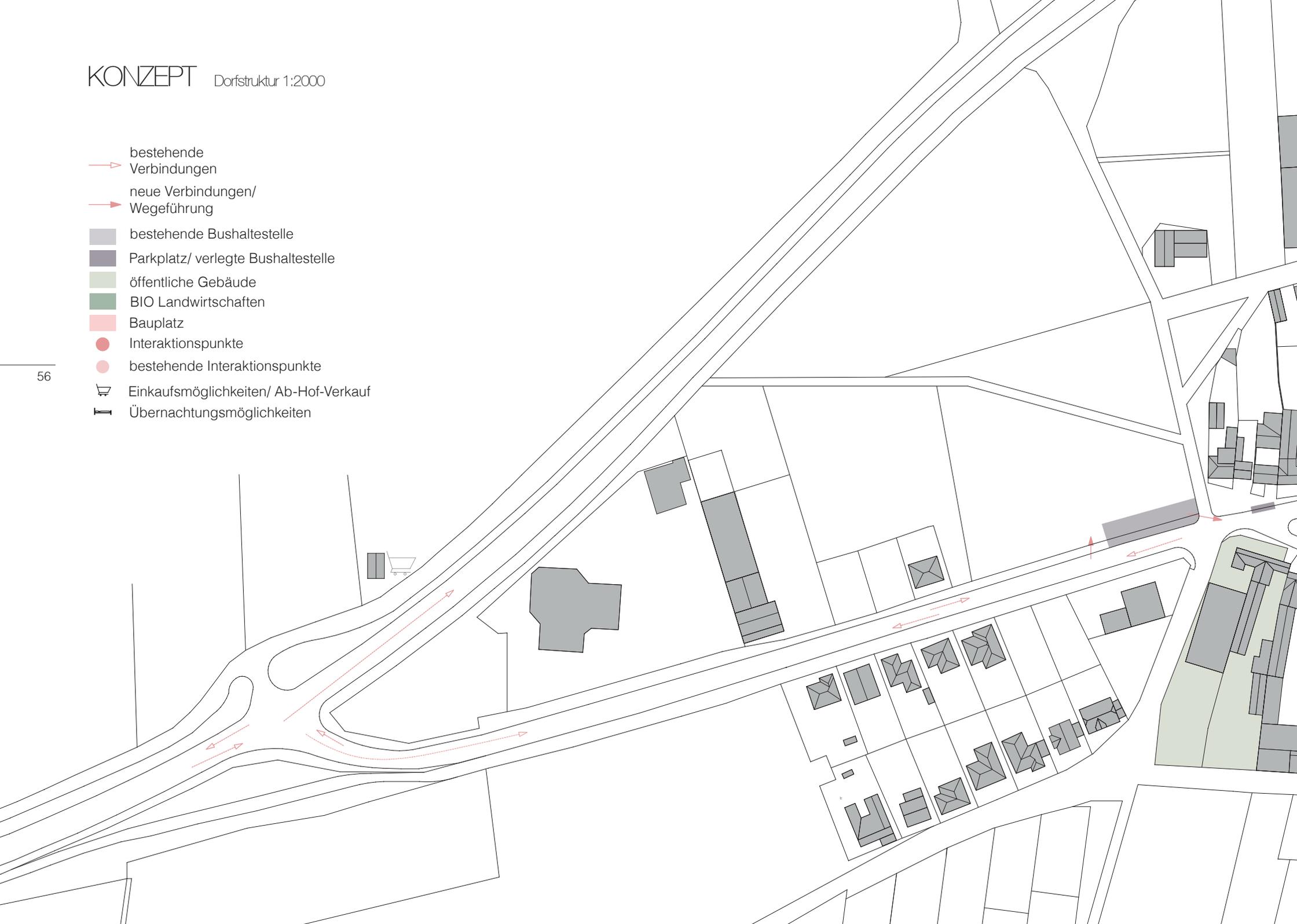
5.) Wohnen (Mitarbeiter in Forschung und Feldarbeiter, Gäste werden im Kulturhof einquartiert)

6.) Energiegewinnung (Verarbeitung von Abfällen, Solarenergie, Kläranlage am Dach)

KONZEPT Dorfstruktur 1:2000

- bestehende Verbindungen
- neue Verbindungen/ Wegeföhrung
- bestehende Bushaltestelle
- Parkplatz/ verlegte Bushaltestelle
- öffentliche Gebäude
- BIO Landwirtschaften
- Bauplatz
- Interaktionspunkte
- bestehende Interaktionspunkte
- Einkaufsmöglichkeiten/ Ab-Hof-Verkauf
- Übernachtungsmöglichkeiten

56





VERBINDUNGEN

Bestehende Verbindungen sollen beibehalten, bzw. verstärkt werden.

Auch die bestehenden Interaktionspunkte sollen beibehalten werden und durch neue akzentuierte Punkte ergänzt werden. Besonders am Dorfanger, vor der Kirche, soll ein Treffpunkt entstehen, der die Leute einlädt zu verweilen. Mit Sitzgelegenheiten und schattenspenden Bäumen sollen hier gezielt Interaktionszonen entstehen.

Die bestehenden Hofläden sollen bleiben und die Besucher gezielt anhand von Hinweisschildern darauf aufmerksam gemacht werden, dass es hier frische Produkte direkt vom Erzeuger gibt.

Am Bauernmarkt welcher je nach Nachfrage wöchentlich bzw. monatlich am Dorfanger stattfinden soll, bekommen die ansässigen Bauern die Chance ihre Produkte und Betriebe vorzustellen und auf sich aufmerksam zu machen. Auch hierfür soll am Dorfanger Platz geschaffen werden.

Die bestehenden Biohöfe sollen gezielt mit dem Biozentrum verbunden und aktiv in die Arbeit miteingebunden werden. Formale Verbindungen über gezielte Wegführungen sollen die Besucher

darauf aufmerksam machen.

Auch der Kulturhof, welcher vier Häuser weiter zu finden ist, soll mit dem Biozentrum verknüpft werden. Die dort angebotenen Seminarräume und die Übernachtungsmöglichkeiten sollen auch dem Biozentrum zur Verfügung stehen um auch den Kulturhof besser auszulasten.

Am Rande des Dorfangers soll eine Parkmöglichkeit entstehen um den Verkehr eher am Dorfrand zu halten und die Busstation soll etwas zentraler ins Zentrum rücken, da es sich anbieten würde und hier auch mehr Platz dafür wäre. Um vom Parkplatz den Dorfanger besser zu erreichen und auch um die Bustation für Busse in Richtung Wien besser zu erreichen und die Fußgänger zu schützen wird vor das Informationszentrum ein Zebrastreifen gesetzt.

Die Fahrzeit mit dem Fahrrad von Wien Innere Stadt nach Aderklaa beträgt 80 Minuten, die B8 und sonstige Bundes- und Schnellstraßen können über Feldwege und Nebenstraßen umfahren werden.

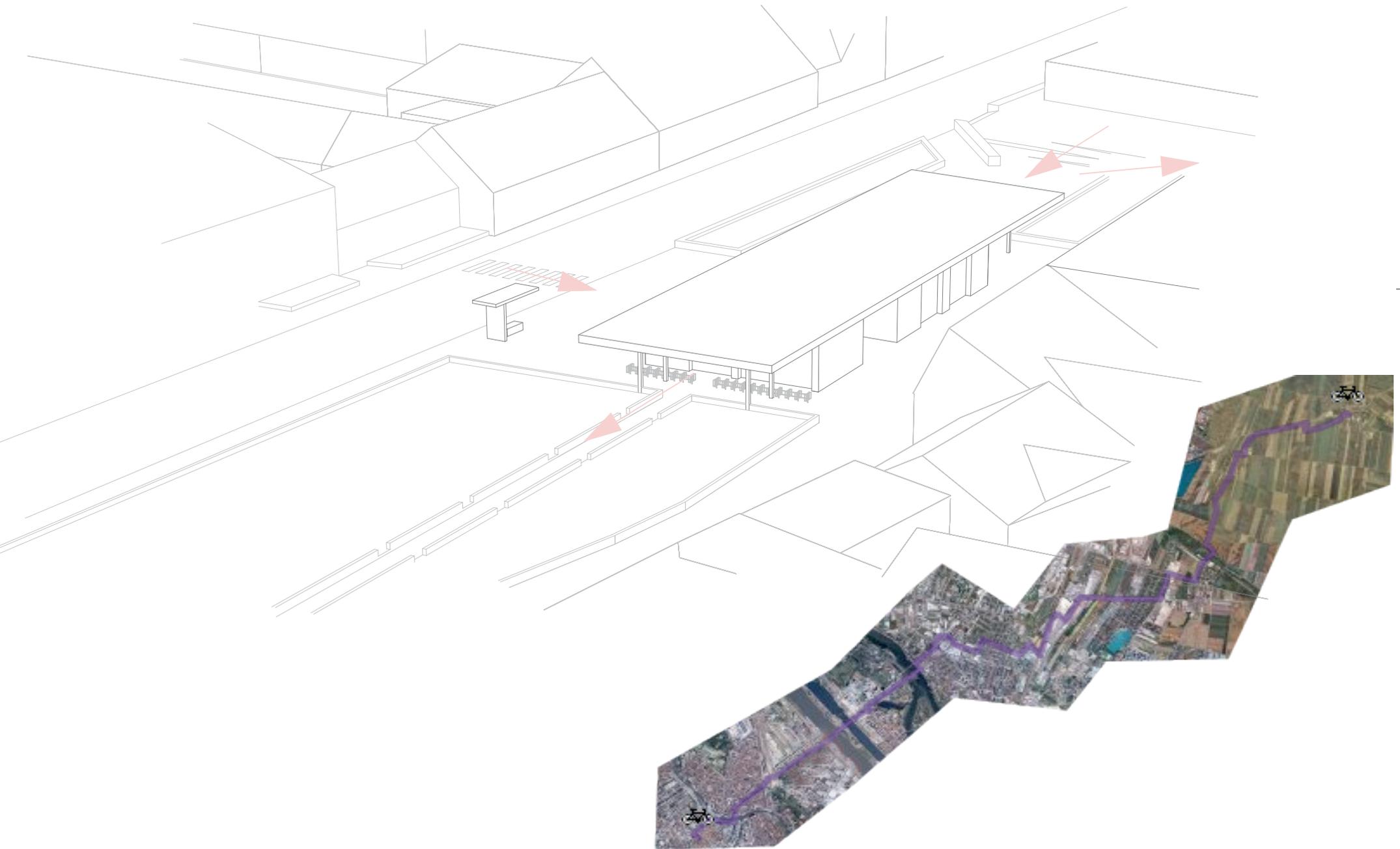
Für Familien soll das Biozentrum daher ein attrak-

tives Ausflugsziel fürs Wochenende darstellen.

Auch andere Besucher sollen die Möglichkeit haben mit dem Fahrrad zu kommen.

Daher stehen neben dem Biozentrum am Dorfanger überdachte Fahrradabstellplätze zur Verfügung.

Die Grünflächen dazwischen sollen mit essbaren Früchten wie Himbeeren, Brombeeren, Erdbeeren und Obstbäumen bepflanzt werden um hier das Thema des Selbstangebauten wieder aufzunehmen und gerade den Besuchern aus der Stadt damit das Selbergärtnern näherzubringen.



Lokal / Info: am Dorfanger soll ein Gebäude entstehen welches über das Biozentrum informiert und eine Art Foyer und Wegweiser für das Gebäude darstellt. Hier soll auch ein Lokal untergebracht sein welches zum verweilen einlädt und die Produkte die im Ort produziert werden verkocht. Auch Kochkurse sollen hier angeboten werden. Das Lokal könnte von den Anrainern frei verwaltet und betrieben werden.

Verbindungen: mit dem Kulturhof, dem Biorinder- und Schweinebauern und der Kirche soll eine Verbindung hergestellt werden.

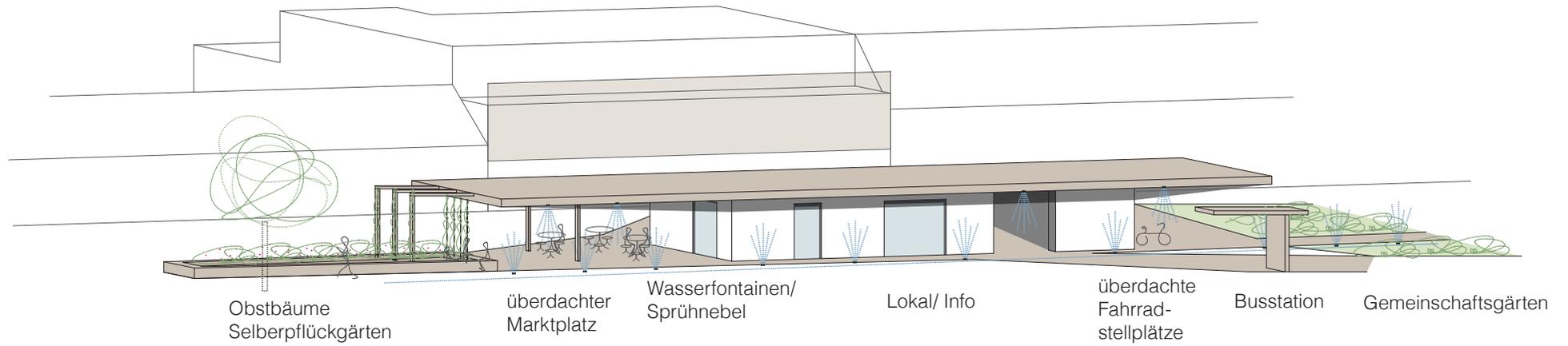
Thema "das essbare Dorf": Grünflächen werden mit essbaren Obst und Gemüse bepflanzt. Es sollen Himbeeren, Brombeeren, Erdbeeren und Obstbäume gepflanzt werden, deren Früchte alle Besucher und Bewohner ernten dürfen.

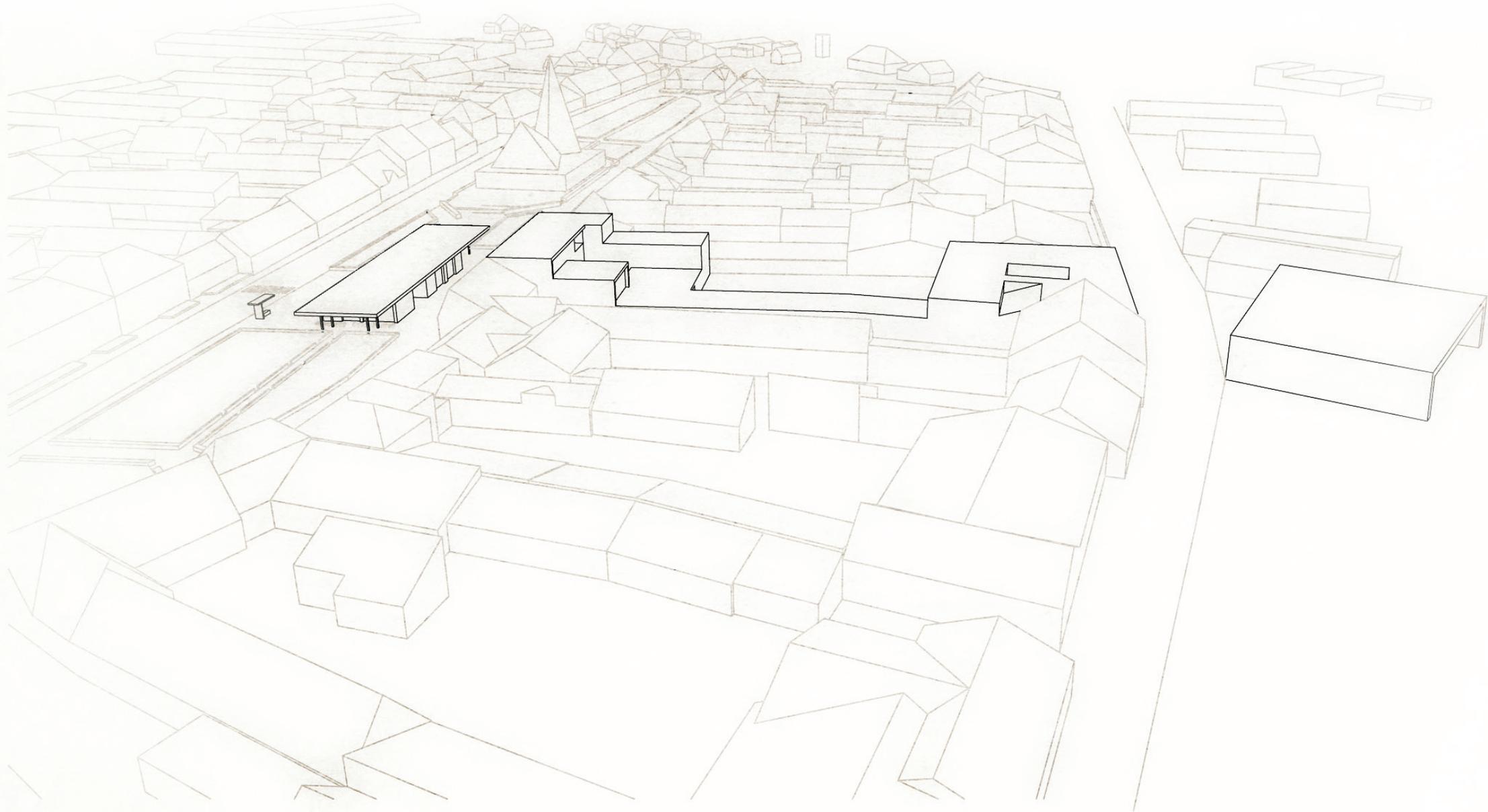
Marktplatz: es soll ein teils überdachter Marktplatz am Dorfanger entstehen, auf dem die Bauern wöchentlich oder monatlich ihre Ware verkaufen, bzw. tauschen können

Fahrradstellplätze: es werden überdachte Stellplätze am Dorfanger geschaffen, um das Fahrradfahren unter den Anrainern und Besuchern zu fördern. Das Biozentrum soll auch für Leute aus Wien ein Ausflugsziel darstellen, und mit einer Fahrzeit mit dem Fahrrad von Wien Innere Stadt bis Aderklaa von nur einer Stunde und 20 Minuten, ist das auch durchaus denkbar.

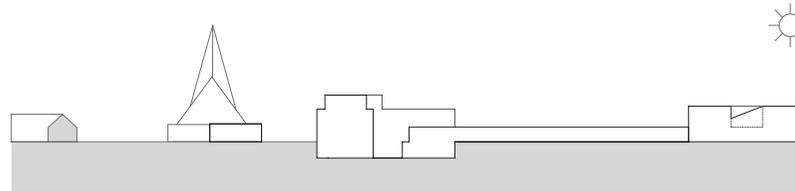
Gemeinschaftsgärten: die teilweise brachliegende verwucherte Fläche am Dorfanger soll in Gemeinschaftsgärten umgewandelt werden, welche frei vermietet werden können oder von der Dorfgemeinschaft gemeinsam bepflanzt werden. Für die Besucher wären hier auch Selberpflückgärten anzudenken.

Wasserfontainen/ Sprühnebel von Oben und Unten: Das Thema des Wassers auf dem Dorfanger soll wieder aufgenommen werden und für Abkühlung und bessere Luft im Sommer sorgen. Schon im 19. Jhd. floß ein kleiner Kanal über den Dorfanger und diente damals zur Wasserversorgung. Damals war das möglich, da rundherum Sumpfgebiet war. Durch den Rückgang des Grundwasserspiegels ist dieses Sumpfgebiet jedoch wieder vertrocknet und der Kanal wurde stillgelegt.

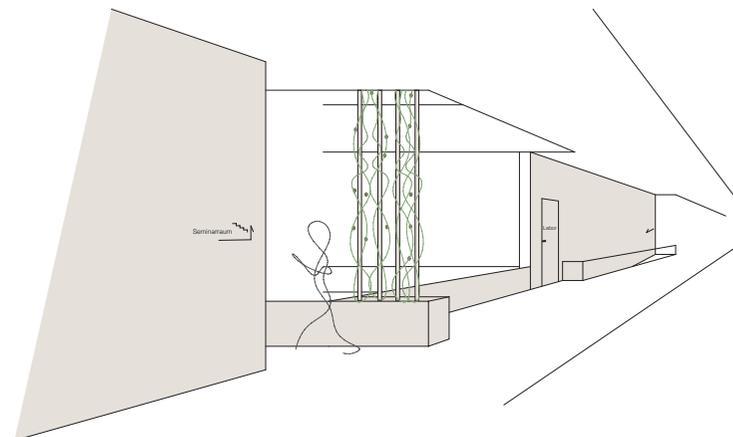




Konzept der **Verdichtung**

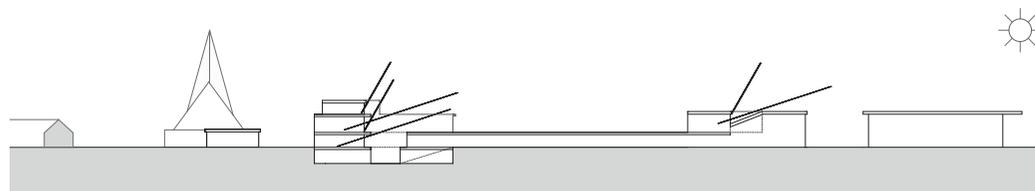


Konzept der **Passage**, überdachte Erschließungswege, Vordach als Sonnenschutz



Konzept des **Leitbandes** für Besucher, eindeutige Wegeführung

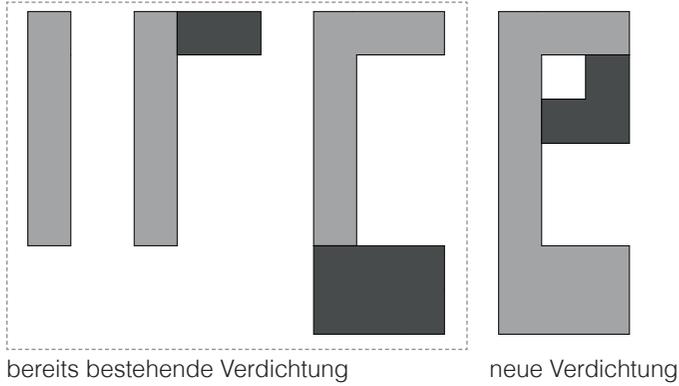
energetisches Konzept



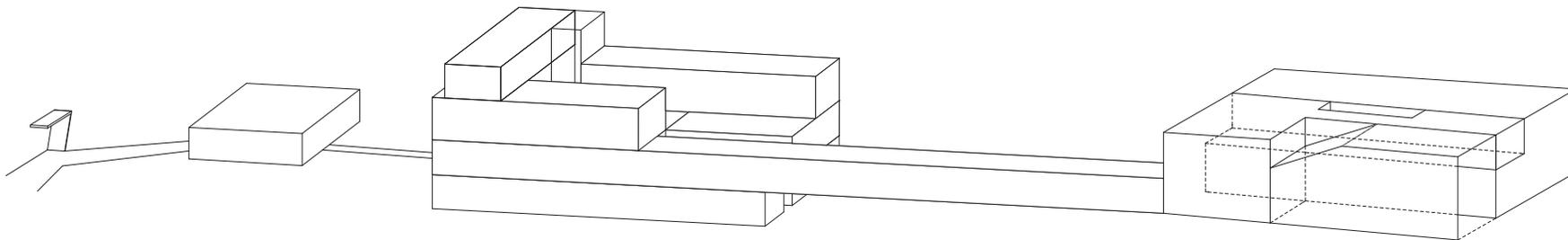
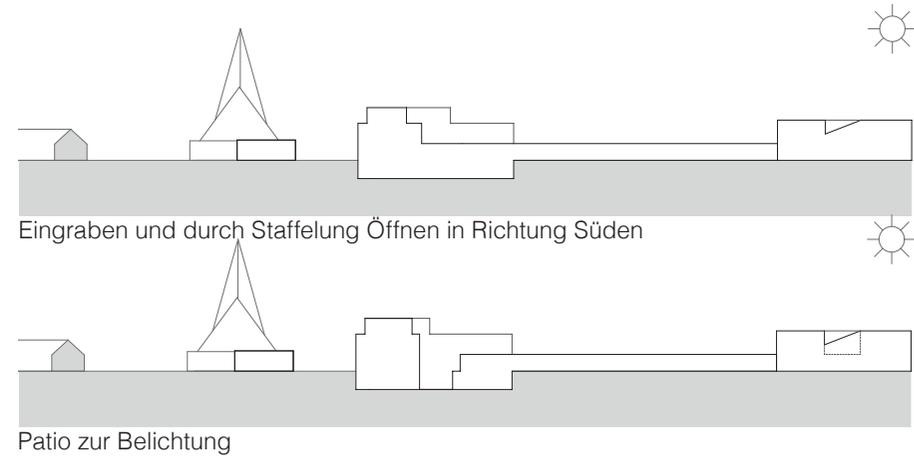
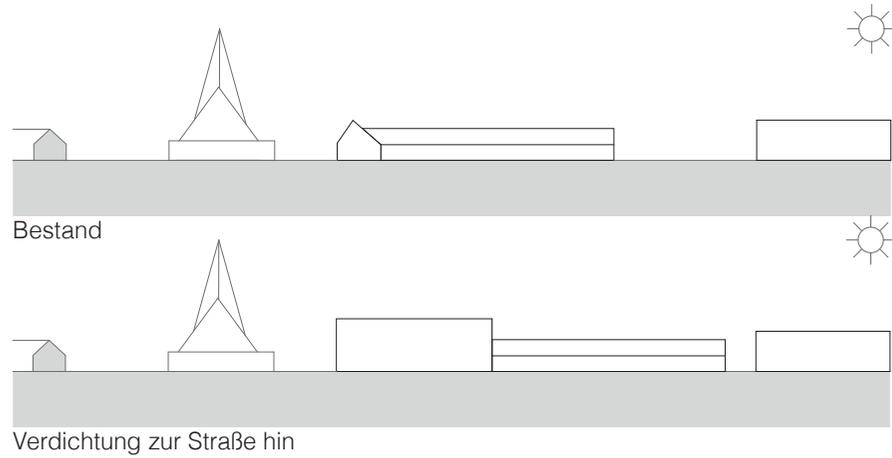
Konzept der **Nutzer / Funktionen**

aus der Nutzeraufstellung ergeben sich für das Biozentrum 6 Funktionsgruppen

geschichtliche Entwicklung vom Langhaus zur verdichteten Form

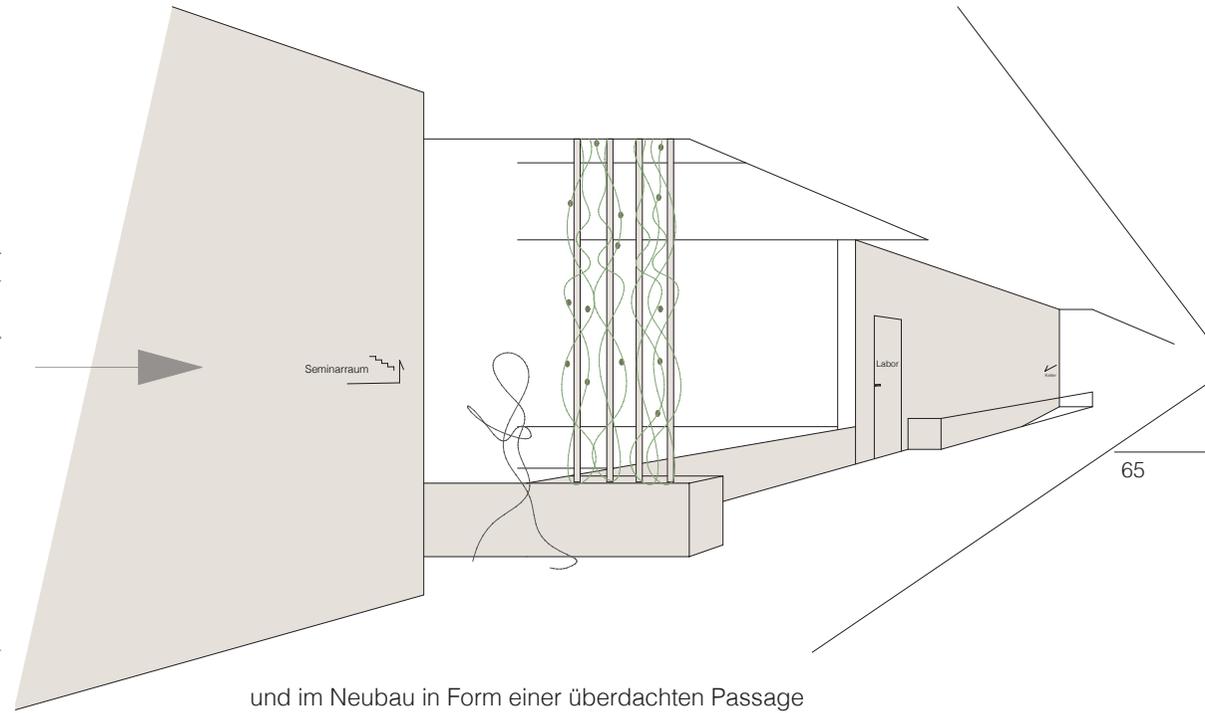


Verdichtung vom Langhaus zum Arkadenhof wie bereits geschehen und in Folge dann weitere Verdichtung des Straßentrakts mit Öffnung nach Süden rund um einen abgesenkten Patio der zur Belichtung dient.
Die L - Form bleibt erhalten und ein eingeschößiger Bürotrakt verbindet den vorderen mit dem hinteren Bauteil.

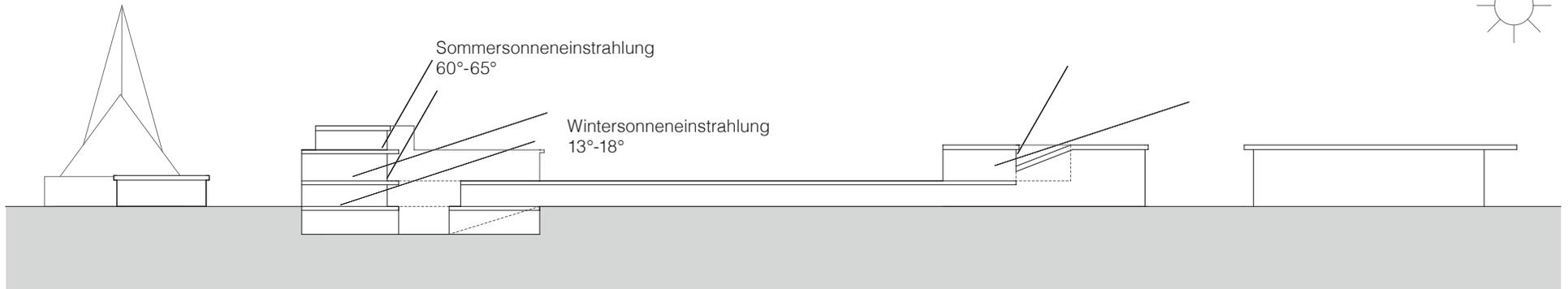




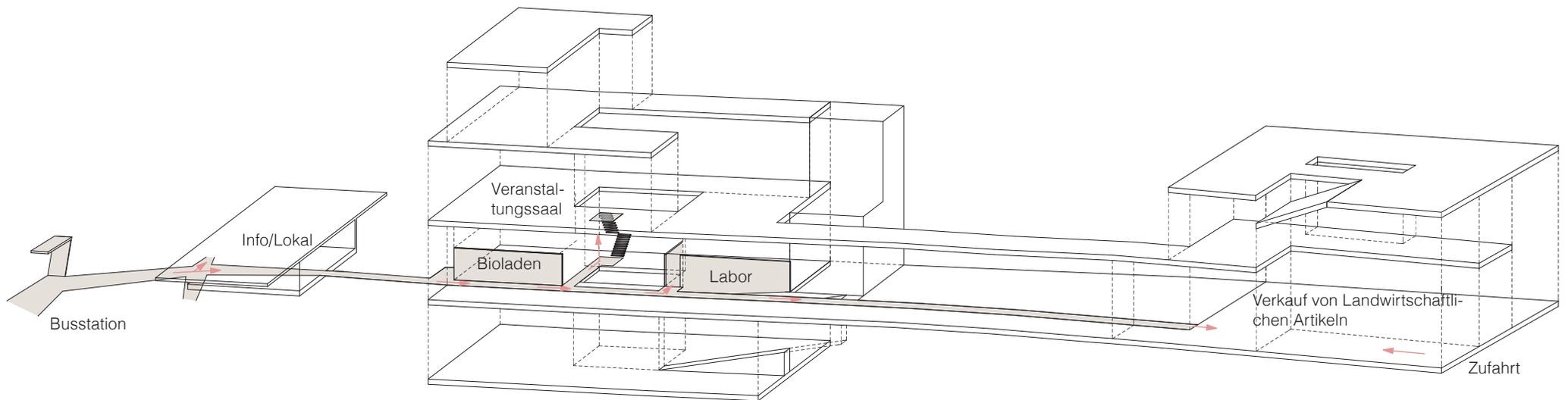
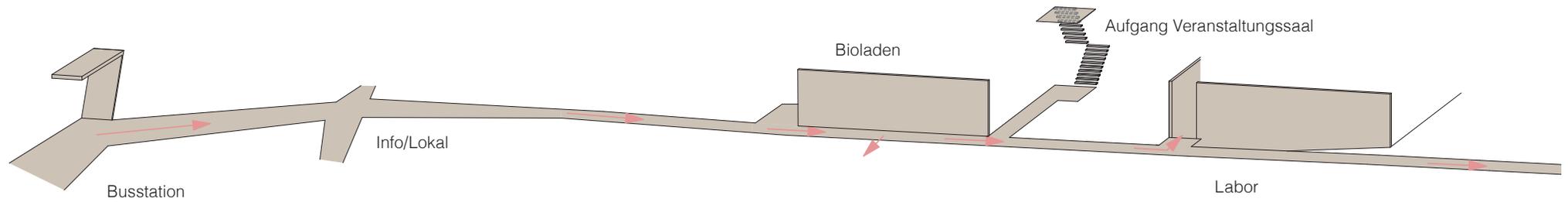
Thema der überdachten Arkaden aus dem vorhandenen Bestand wird wieder aufgenommen



und im Neubau in Form einer überdachten Passage umgesetzt



Zum Schutz vor Sommersonne und Regen dienen Vordächer, die eine Überhitzung im Sommer vermeiden und die wärmenden Sonnenstrahlen im Winter ins Gebäude lenken.



Holzelemente und Wandverkleidung aus Holz lenkt die Besucher durch das Gebäude und markiert Aktionszonen

aus dem Nutzerkonzept ergeben sich für das Biozentrum **6 Funktionsgruppen**, die in dem Gebäude unterzubringen sind:

1.) Landwirtschaft (Vorratshaltung und Geräteaufbewahrung, Felder, Kühlräume, Glashäuser, Waschanlage, Verpackungsanlage, Verarbeitung von Abfällen, Lager für Ernte und Saatgut)

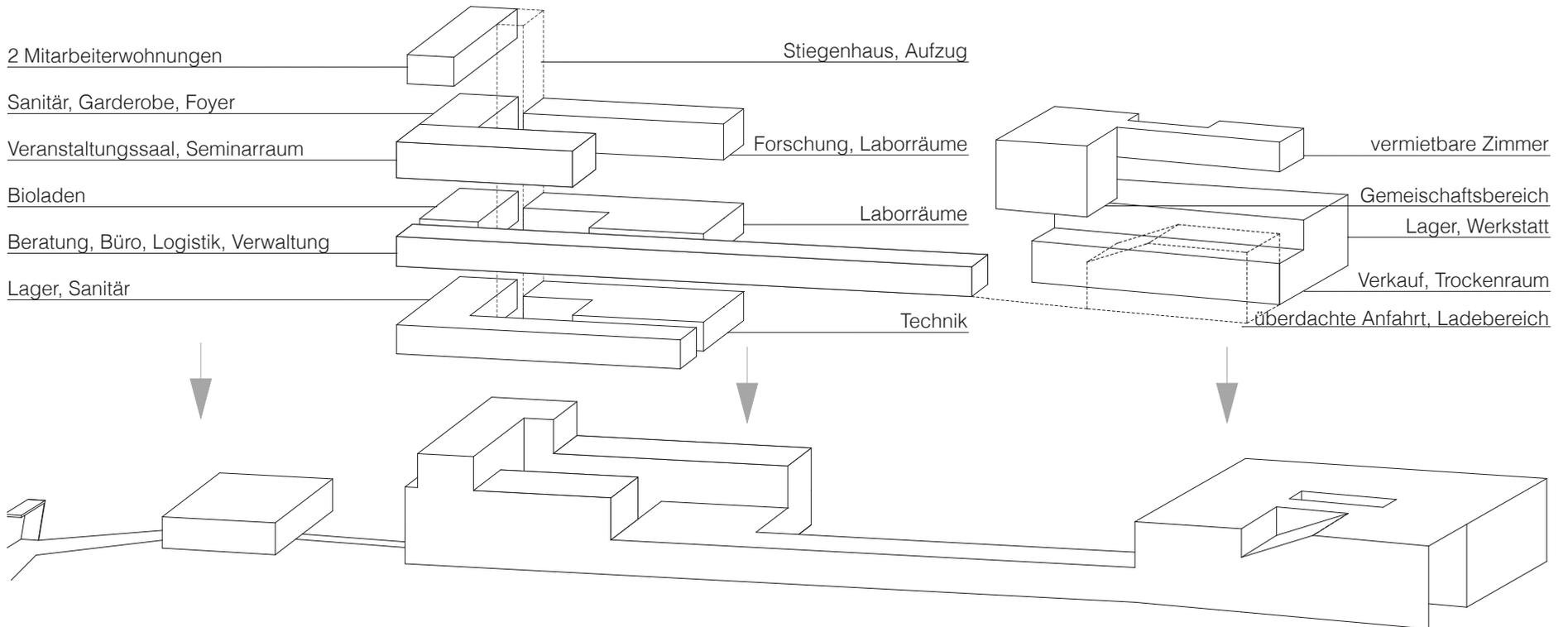
2.) Büros, Beratung, Infos, Seminarraum

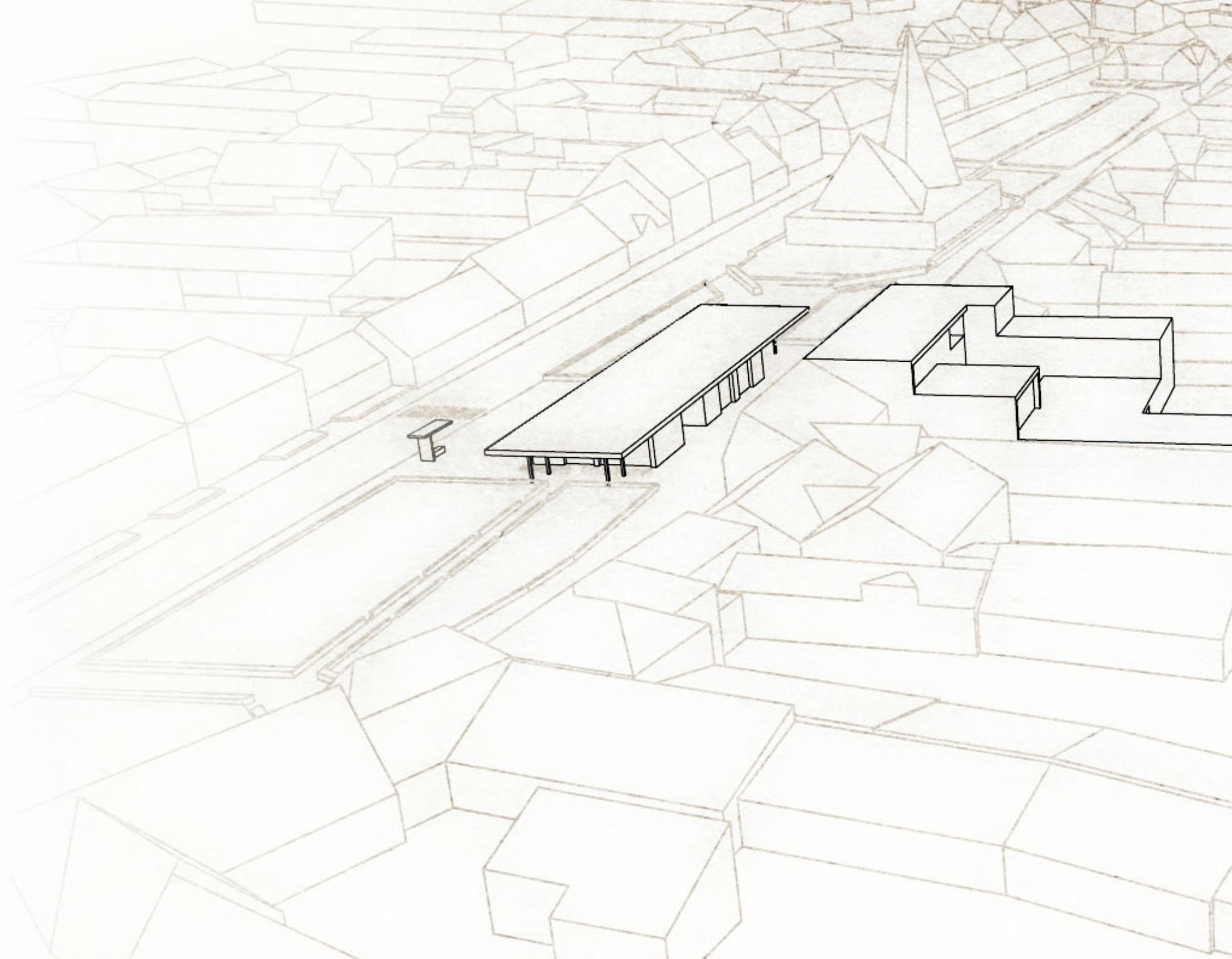
3.) Verkauf, Restaurant, Marktplatz, Hofladen, Kühlraum, Lager

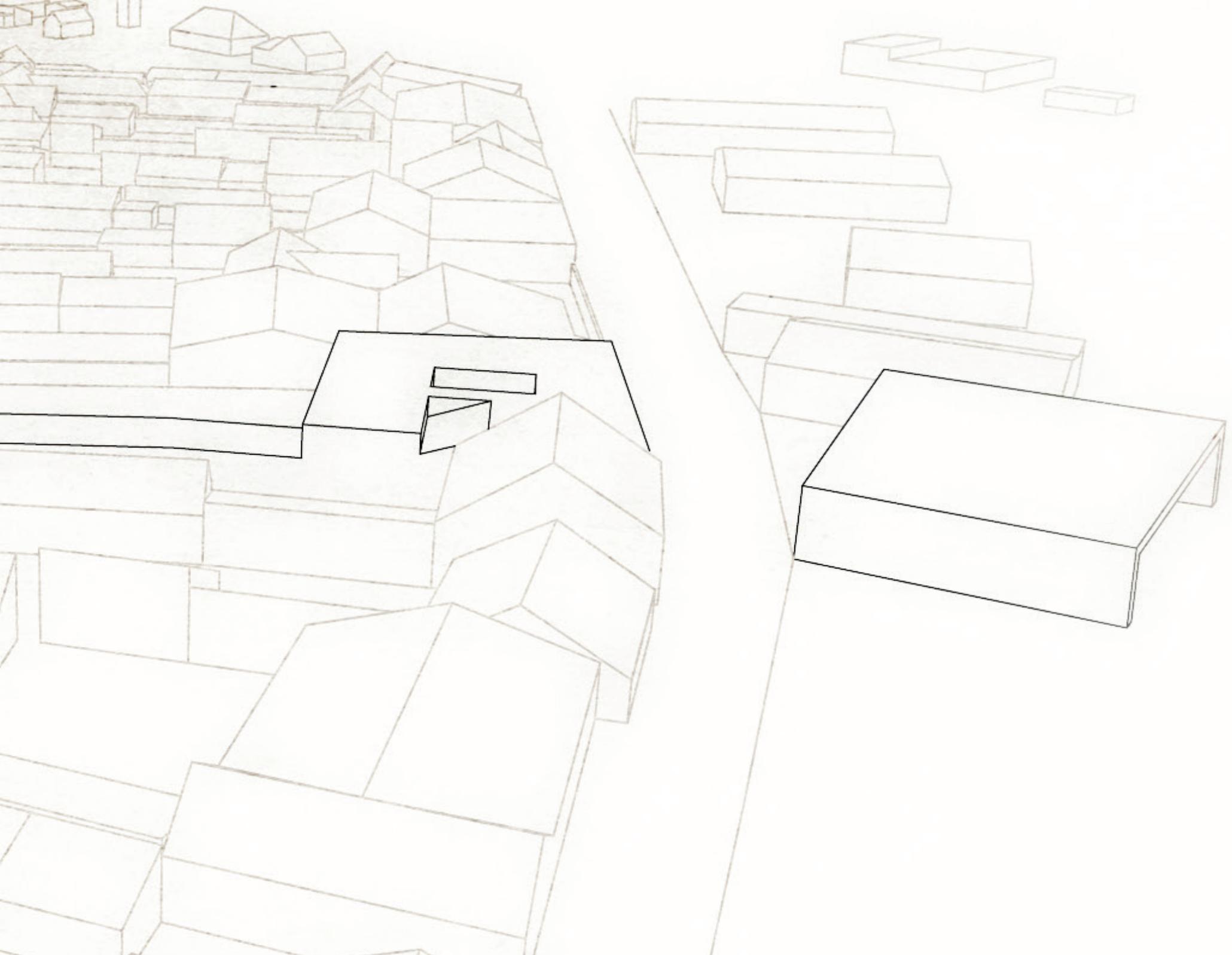
4.) Forschung (Verbunden mit Landwirtschaft, Labor, Glashäuser, etc.)

5.) Wohnen (Mitarbeiter in Forschung und Feldarbeiter, Gäste werden im Kulturhof einquartiert)

6.) Energiegewinnung (Verarbeitung von Abfällen, Solarenergie, Kläranlage am Dach)



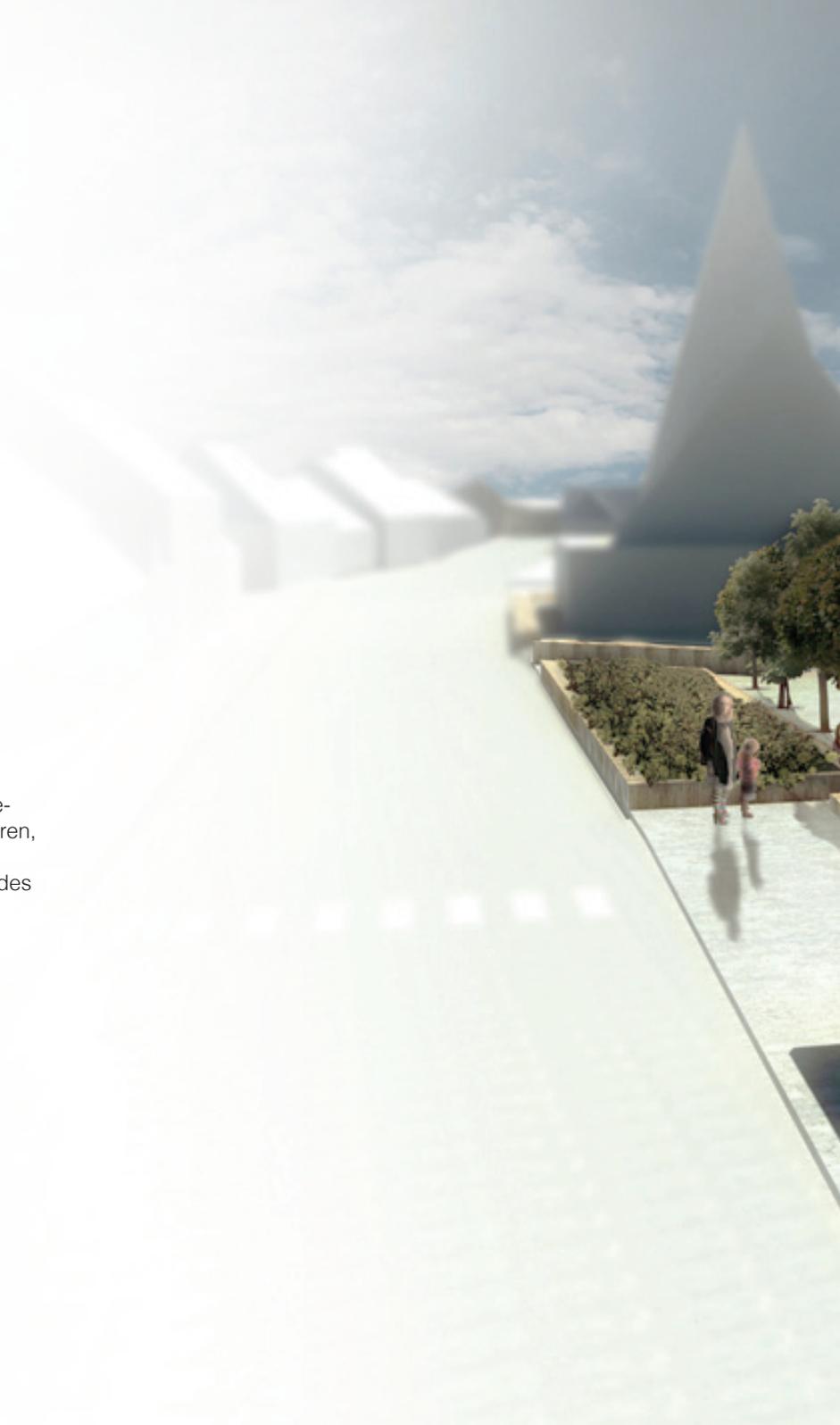




Grundrisse / Schnitte / Ansichten / Materialien / Energiekonzept / Renderings

ABBILDUNG DORFANGER

Blick von Oben auf das Lokal mit Information, überdachter Marktplatz, Fahrradstellplätze, Gemeinschaftsfelder, Selberpflückfelder (Himbeeren, Brombeeren, Obstbäume etc.), Bushaltestelle, Wassersprüher im Sommer zur Verbesserung des Klimas







Anfahrt mit dem Auto



Anfahrt mit dem Fahrrad



Anfahrt mit dem Bus



Weg zum Kulturhof und zum Biorinder- & Schweinebauer



Verbindung Kirche - Lokal





ABBILDUNG DORFANGER

Blick auf das Lokal, im Hintergrund ist ein überdachter Bereich zu sehen, der dem Lokal als geschützter Außenbereich dient und wöchentlich/monatlich als teilüberdachter Marktplatz.

An den Seiten, als Abgrenzung zur Straße, sind Selberpflückfelder (Himbeeren, Brombeeren, Obstbäume etc.), welche umgeben von hölzernen Einfassungen sind, die auch als Sitzgelegenheiten dienen.

Rechts im Bild ist die mit Kräutern begrünte Wand zu sehen.

Die Kräuter sind für jeden zugänglich und erntbar. Auch im Winter sollen hier winterfeste Kräuter wachsen und sofern durch die Photovoltaikanlage ein Energieüberschuss erzeugt wird, könnte man diese Wand auch soweit heizen, dass hier auch im Winter verschiedenste Kräuter wachsen.

Wassersprüher sind auf dem Dorfanger verteilt und dienen im Sommer zur Luft- und Klimaverbesserung und den Kindern zum Spielen



Am Dorfanger befindet sich neben einem Lokal, in dem man auch Kochkurse abhalten kann, noch eine Information mit Anmeldung für diverse Veranstaltungen, einem Wegweiser und einer Rezeption, genauso wie die Verwaltung für die daran anschließenden Gemeinschaftsgärten.

Ein großes Vordach bietet am Dorfanger überdachte Fläche für den Marktplatz und für Fahrradstellplätze, sowie einen überdachten Teil für witterungsanfälligeren Pflanzen. Die Information ist direkt mit den Gemeinschaftsgärten verbunden und im Sommer komplett offenbar, bzw. im Winter und bei Schlechtwetter anhand von gläsernen Schiebeelementen komplett verschließbar.

Die Straße wird vom Dorfplatz mittels Selberpflückbeete abgetrennt auf denen man Himbeeren, Brombeeren und Erdbeeren anpflanzen kann. Schatten spenden Obstbäume, dessen Früchte für Jedermann zur Verfügung stehen.

Der Besucher kann entweder mit dem Auto, dem Bus oder dem Fahrrad ankommen und passiert zu allererst die Information. Da diese sehr offen ge-

staltet und der Wegweiser jederzeit zugänglich ist, kann man sich auch außerhalb der Öffnungszeiten zurechtfinden.

Hat man die Information hinter sich gelassen, überquert man die Zufahrtstraße, welche möglichst frei von Verkehr gehalten werden soll und kommt von hier aus in das eigentliche Biozentrum. Linker Hand findet man einen Bioladen, zur Vermarktung des eigenen Gemüses. Auf der rechten Seite findet man den nach hinten gestreckten und dem alten Langhaus folgenden Bürotrakt, in welchem Beratungsgespräche, die Logistik und Verwaltung untergebracht sind.

Hat man auf der rechten Seite den Bioladen passiert, gelangt man über einen überdachten Laubengang entlang des Patios zum Erschließungskern, über den man die oberen Geschosse erreichen kann. Folgt man noch ein Stück weiter der überdachten Passage, gelangt man hier zu den Laborräumlichkeiten, welche sich um den Patio schlingen. An die Laborräumlichkeiten schließen direkt Wintergärten an, welche zur Aufzucht von Jungpflanzen im Frühjahr und zur Überwinterung nicht winterfester Pflanzen geeignet sind.

Über eine Rampe, welche so geplant ist, dass sie auch mit einem Gabelstapler befahren werden kann, gelangt man in das Untergeschoß, welches ebenfalls den Patio umschließt und daher belichtet ist.

Neben der Rampe in den Keller befindet sich eine Treppe auf die Terrasse ins 1. OG.

Folgt man der Passage weiter nach hinten erreicht man den Aufgang zu den Gemeinschaftsräumen und den vermietbaren Zimmern.

Im Anschluss folgt der Verkauf von landwirtschaftlichen Produkten, zu welchen man direkt mit dem Auto/ Traktor oder LKW über die hintere Einfahrt für Ladetätigkeiten zufahren kann, ohne weite Wege zurückzulegen. Im Anschluss an den Verkauf befinden sich direkte Lagerräume, die an die Verpackungstation anschließen, eine Werkstatt und ein Trockenraum für Saatgut und Kräuter.

Überquert man die landwirtschaftliche hintere Erschließungsstraße erreicht man eine weitere landwirtschaftliche Lagerhalle, welche ausreichenden überdachten Platz für landwirtschaftliche Maschinen, ein großes Produktlager für Feldfrüchte und zwei Kühlräume bietet.

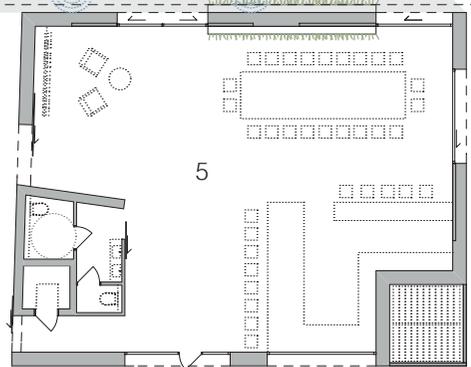
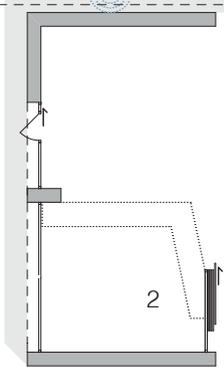
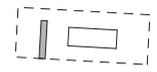
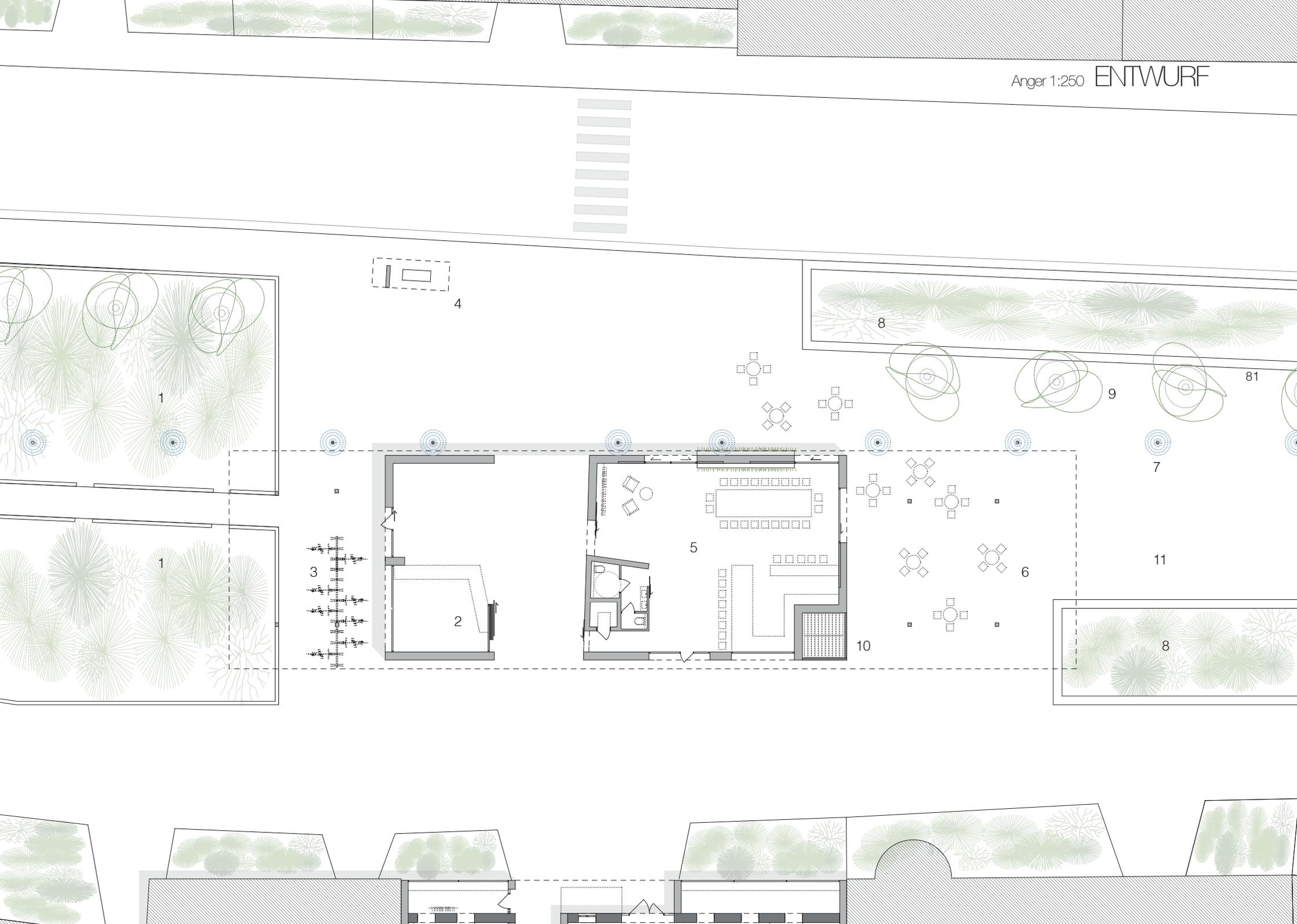




LEGENDE

- 1 Gemeinschaftsfelder
- 2 Info
- 3 Fahrradabstellplätze
- 4 Busstation
- 5 Lokal / Gemeinschaftsküche
- 6 überdachter Platz
- 7 Wassersprüher
- 8 Selberpflückbeete mit Himbeeren,
Brombeeren, Erdbeeren etc.
- 9 Obstbäume
- 10 Stauraum für Marktstände
- 11 Platz für Markt

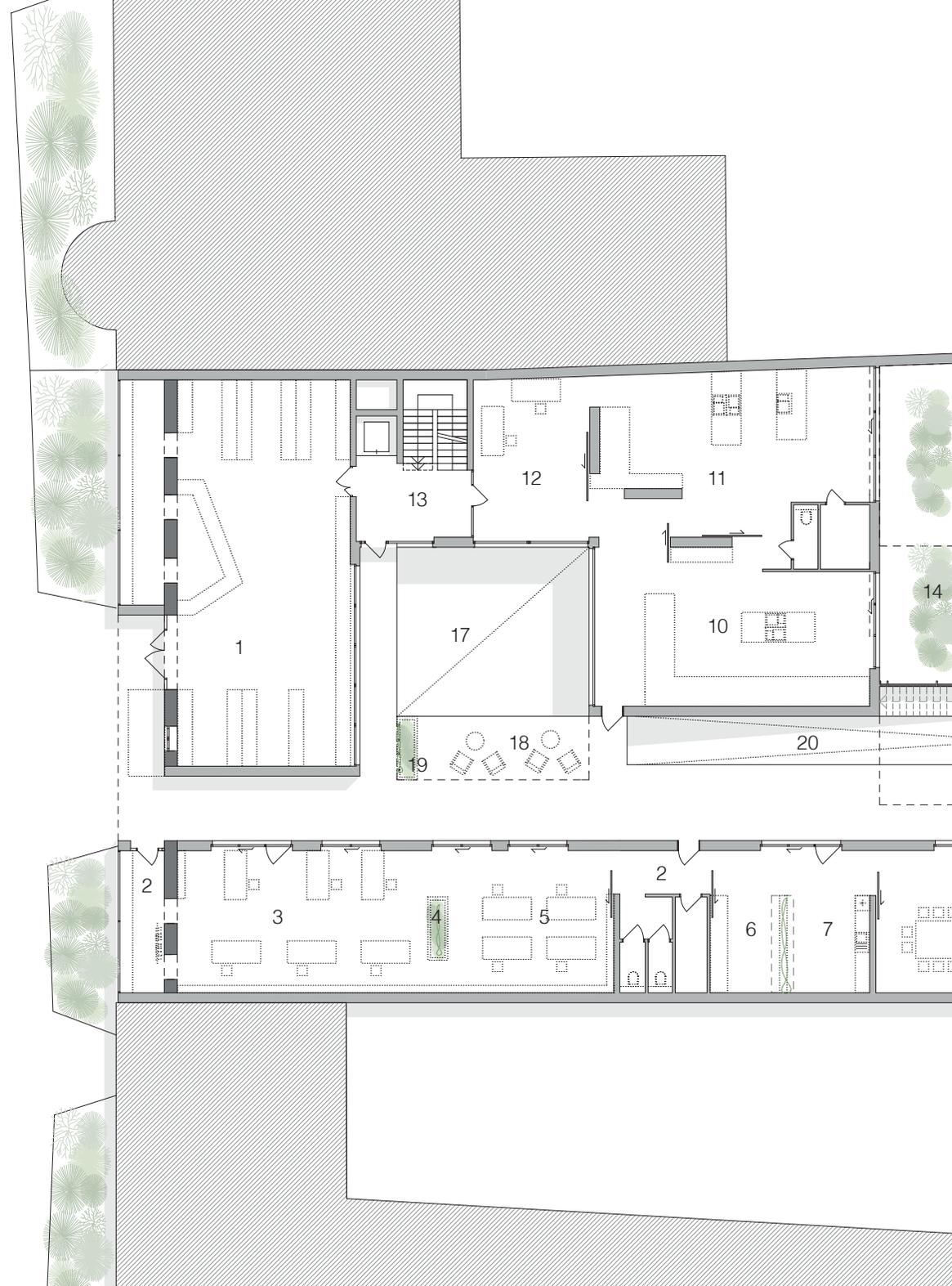
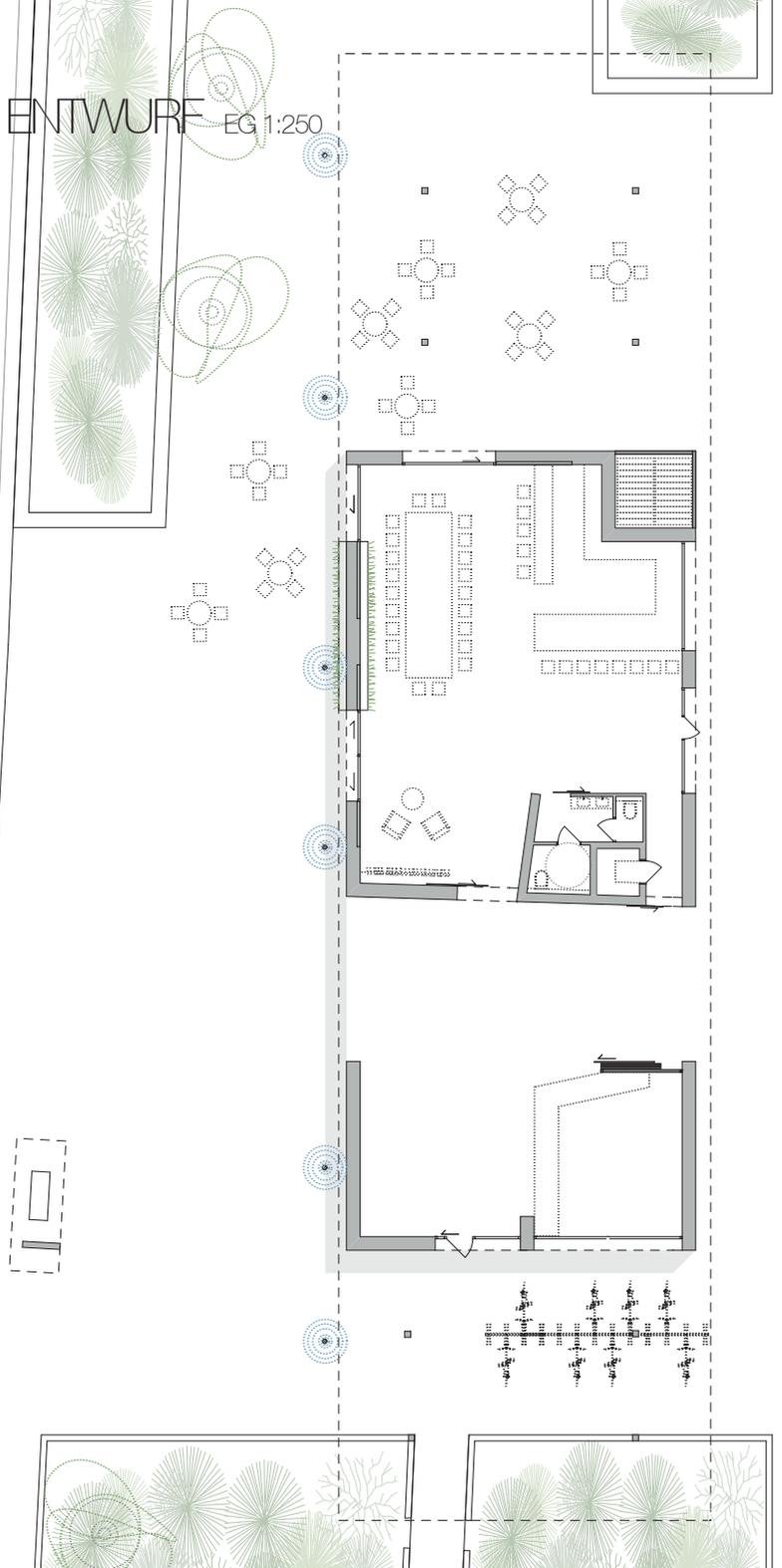




10



81





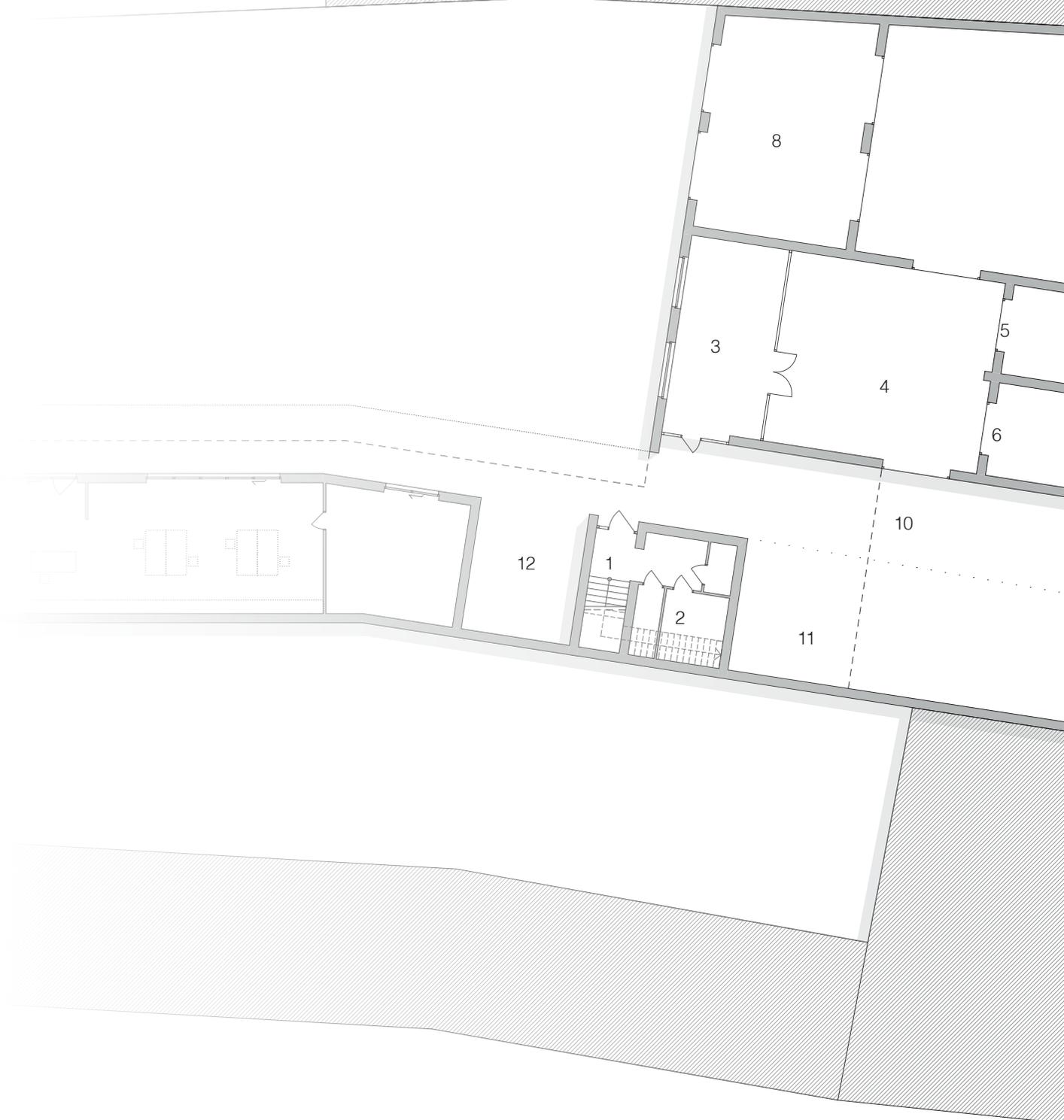
LEGENDE

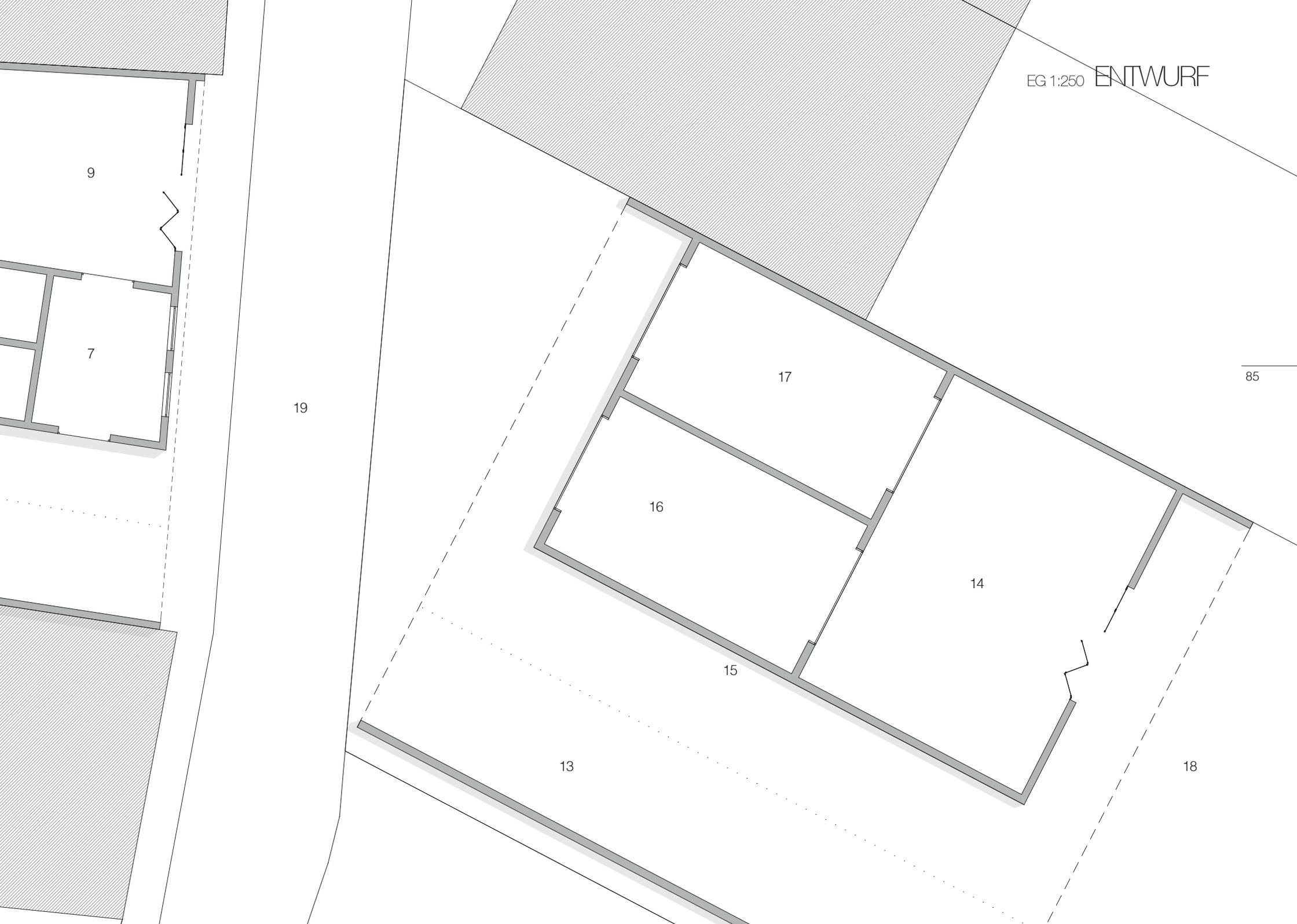
- 1 Bioladen
- 2 Eingang zu Bürotrakt Winter
- 3 Beratungsgespräche
- 4 Grünzone
- 5 Verwaltung
- 6 Kopierzone
- 7 Kaffeeküche
- 8 Besprechungsraum
- 9 Seminarraum
- 10 Labor für Bodenanalysen etc.
- 11 Labor
- 12 Büro
- 13 Aufgang zu Vortragssaal/ Stiegenhaus
- 14 Glashaus
- 15 Gemüsegarten, Kräutergarten, Jungpflanzenaufzucht etc.
- 16 Lager
- 17 Patio/ Luftraum
- 18 Wartezone/ Ruhezone
- 19 Pflanzentrog mit Rankgerüst für Kiwistauden
- 20 Abgang Keller: mit Gabelstapler befahrbar
- 21 Aufgang auf Dachterrasse 1. OG



LEGENDE

- 1 Aufgang zu Gemeinschaftsraum
- 2 Sanitärräume Mitarbeiter, Feldarbeiter,
Übernachtungsgäste
- 3 Verkauf, Bestellung von landwirtschaftli-
chen Artikeln
- 4 Abholung, Bereitstellung von land-
wirtschaftlichen Artikeln
- 5 Kühlraum kalt zur Zwischenlagerung
- 6 Kühlraum warm zur Zwischenlagerung
- 7 Trockenraum für Saatgut, Blüten, Kräuter...
- 8 Werkstatt
- 9 Lager
- 10 Zufahrt zur Abholung von landwirtschaftli-
chen Artikeln, mit PKW und LKW befahrbar
- 11 überdachter Abstellplatz für Maschinen
und Lieferwägen
- 12 geschützte, überdachte Lagerfläche für
Gartengeräte
- 13 überdachter Abstellplatz für Maschinen
- 14 Lager
- 15 Waschplatz für Feldfrüchte
- 16 Kühlraum kalt
- 17 Kühlraum warm
- 18 Felder
- 19 landwirtschaftliche Erschließungsstraße





ENTWURF 1.OG 1:400

Der vordere Teil des 1. OGs legt sich um den Innenhof und richtet sich so komplett nach Süden aus.

Hier ist ein Veranstaltungssaal für ca. 140 Besucher untergebracht. Erreicht wird dieser über den Haupteingangskern. In diesem ist auch ein Aufzug untergebracht, um das Gebäude behindertengerecht erschließen zu können. Ein großes Foyer verbindet den Veranstaltungsraum mit der Erschließung und bietet Platz für ein Buffet und eine Garderobe.

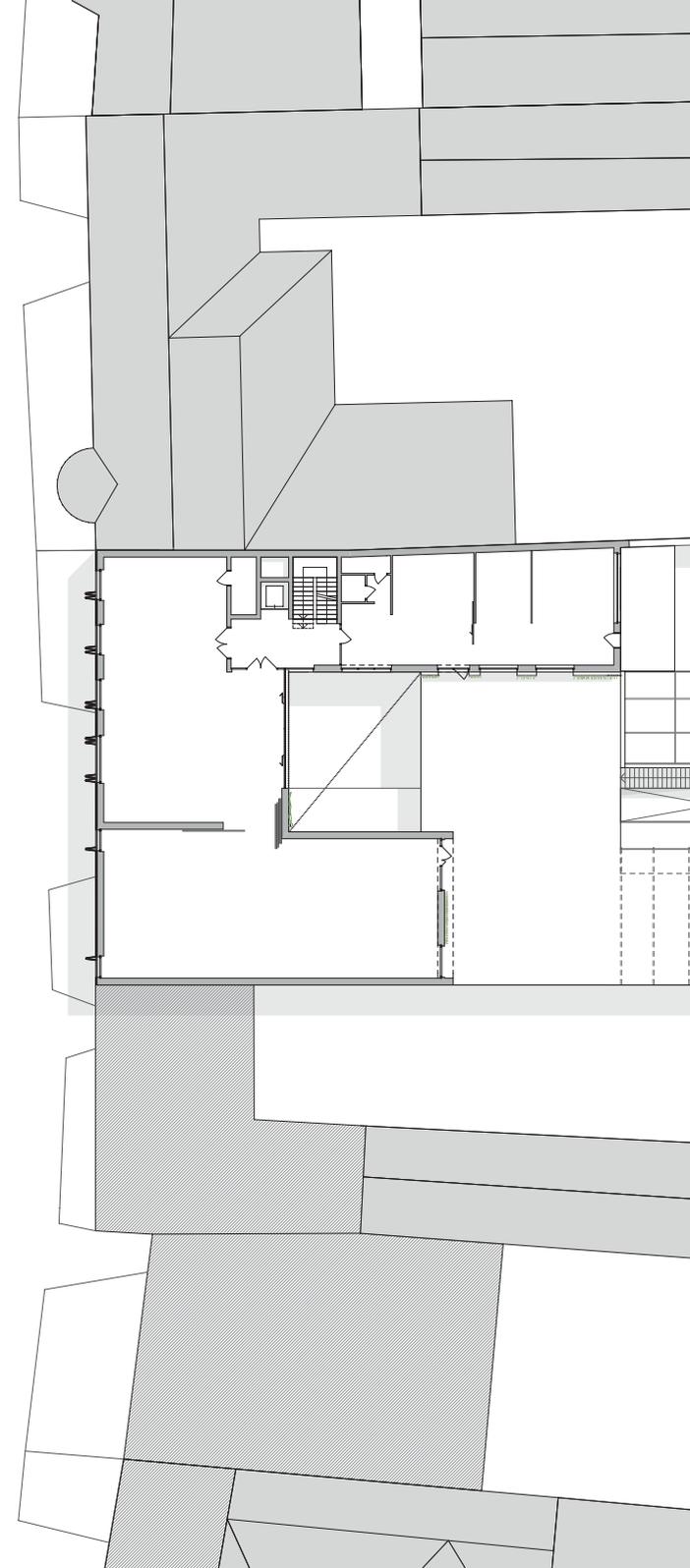
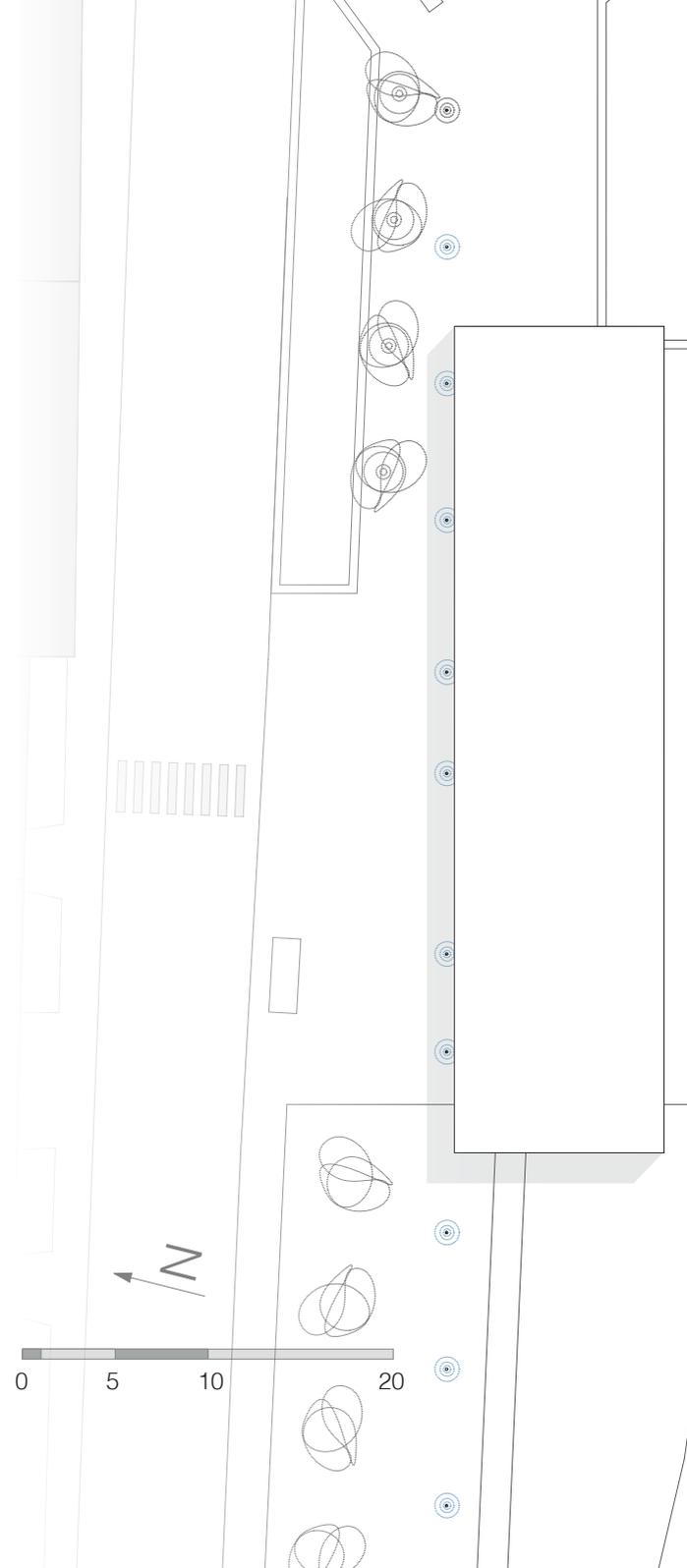
Die Sanitärräume für die Besucher befinden sich im Keller. Der Veranstaltungssaal richtet sich von Süden nach Norden, wobei die Besucher in Richtung Norden blicken und die Sonne ihnen in den Rücken scheint und ein Blenden vermieden wird. Die Öffnungen in Richtung Süden und Norden sind selbstverständlich komplett abdunkelbar.

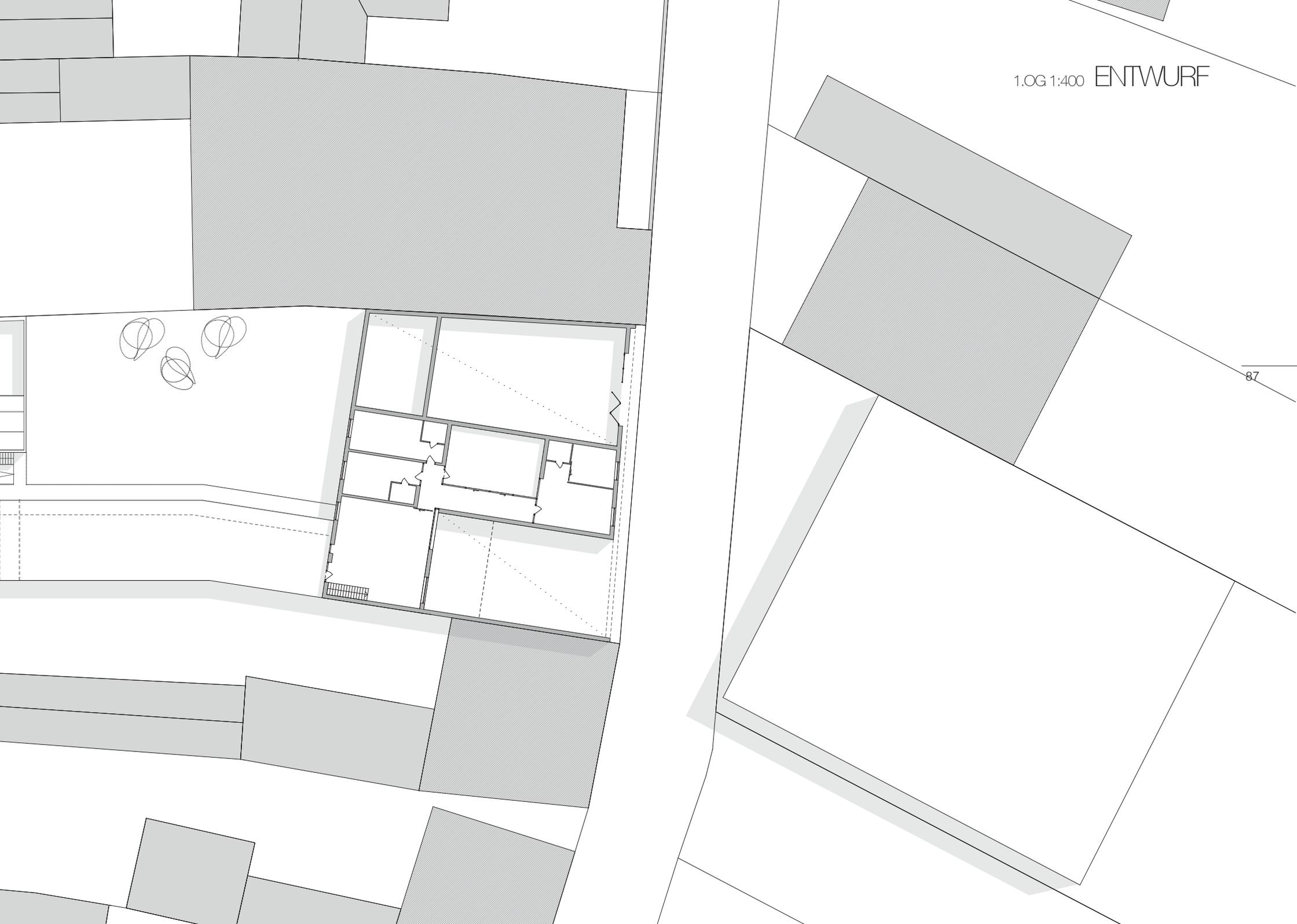
Einen 2. Fluchtweg aus dem Veranstaltungssaal gibt es über die daran anschließende Dachterrasse, welche auch den vorderen Teil mit den Übernachtungsmöglichkeiten verbindet.

Eine bewachsene Pergola bietet hier auch in den Vortragspausen Schutz vor der Sonne. Gegenüber vom Vortragssaal befindet sich eine kleine Bibliothek mit Fachliteratur, eine Kaffeküche, Büroräumlichkeiten und ein kleiner Besprechungstisch. Es gibt einen Zugang zum Wintergarten/ Gewächshaus. Auch auf die Terrasse gelangt man von hier aus.

Die Terrasse soll natürlich auch mit großen Pflanzentrögen ausgestattet sein und sie verbindet den vorderen Teil des Zentrums mit dem hinteren Teil, in welchem der Gemeinschaftsraum mit Küche für die Übernachtungsgäste, bzw. Feldarbeiter untergebracht ist. Im Anschluss daran befinden sich drei Zimmer, die jeweils mit Sanitärräumlichkeiten ausgestattet sind und jeweils 2-4 Leuten Unterkunft bieten.

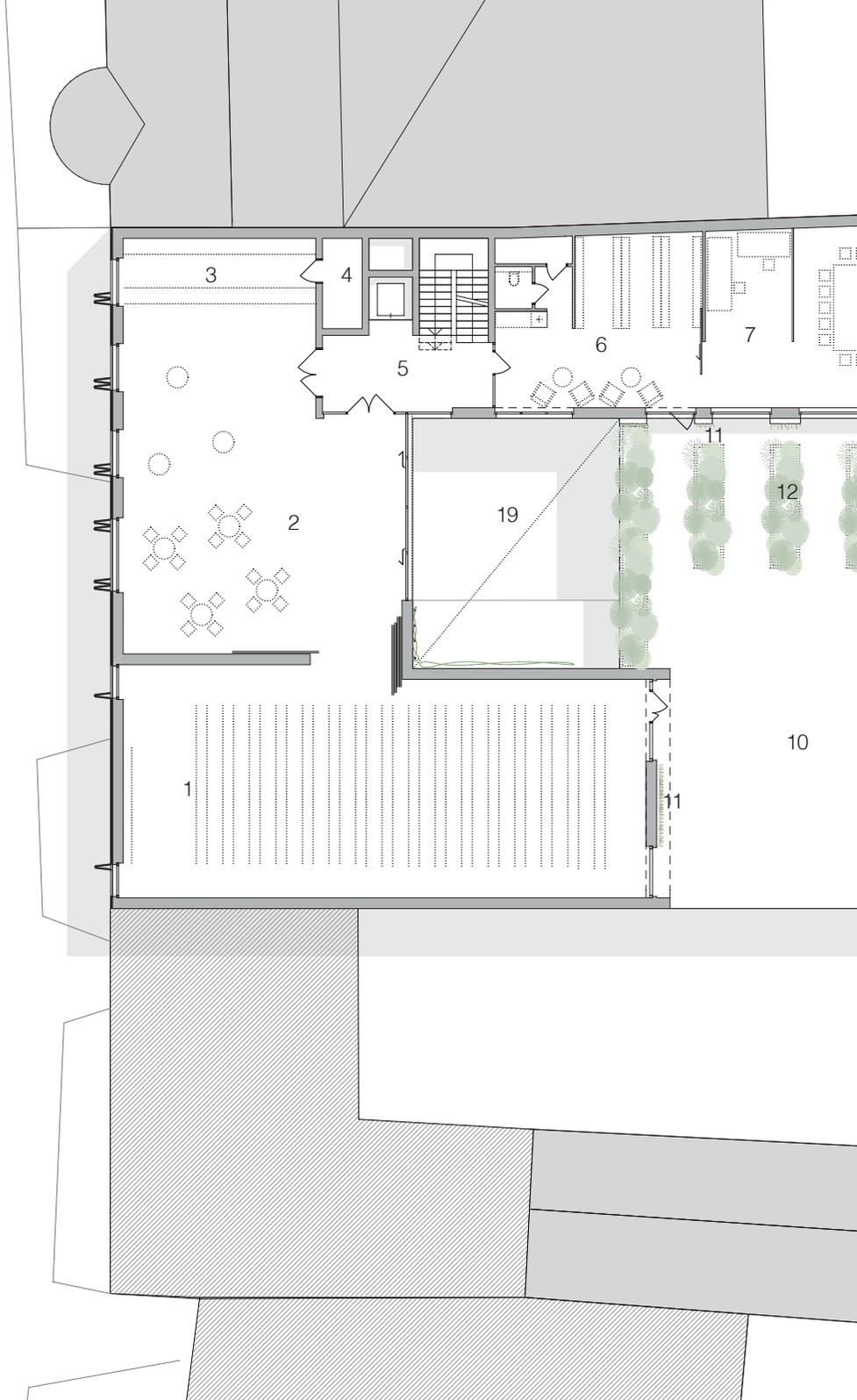
Ein kleiner Patio steht hier als Ruhezone und zur besseren Belichtung zur Verfügung.





LEGENDE

- 1 Veranstaltungsraum für ca. 140 Besucher
- 2 Foyer
- 3 Garderobe, Buffet
- 4 Lager
- 5 Erschließungskern
- 6 Bibliothek mit Kaffeeküche
- 7 Büro
- 8 Besprechungstisch
- 9 Wintergarten, Gewächshaus
- 10 Dachterrasse
- 11 begrünte Wände
- 12 Pflanztröge
- 13 bewachsene Pergola dient als Sonnenschutz
- 14 Fluchttreppe
- 15 Gemeinschaftsraum mit Küche für Feldarbeiter/ Übernachtungsgäste
- 16 2 - Bett - Zimmer
- 17 3 - Bett - Zimmer
- 18 4 - Bett - Zimmer
- 19 Patio
- 20 Luftraum Lager/Werkstatt
- 21 Luftraum Zufahrt

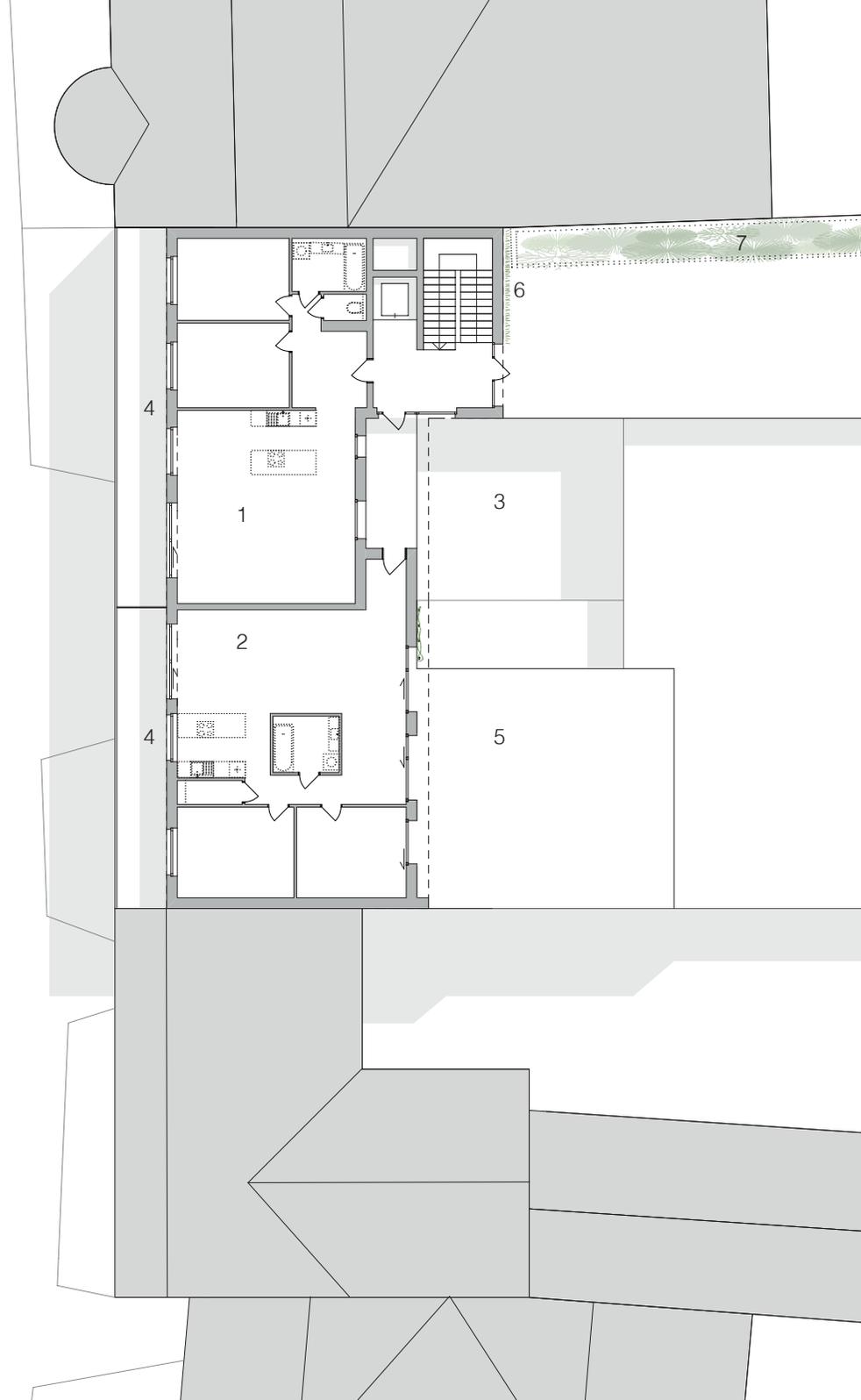


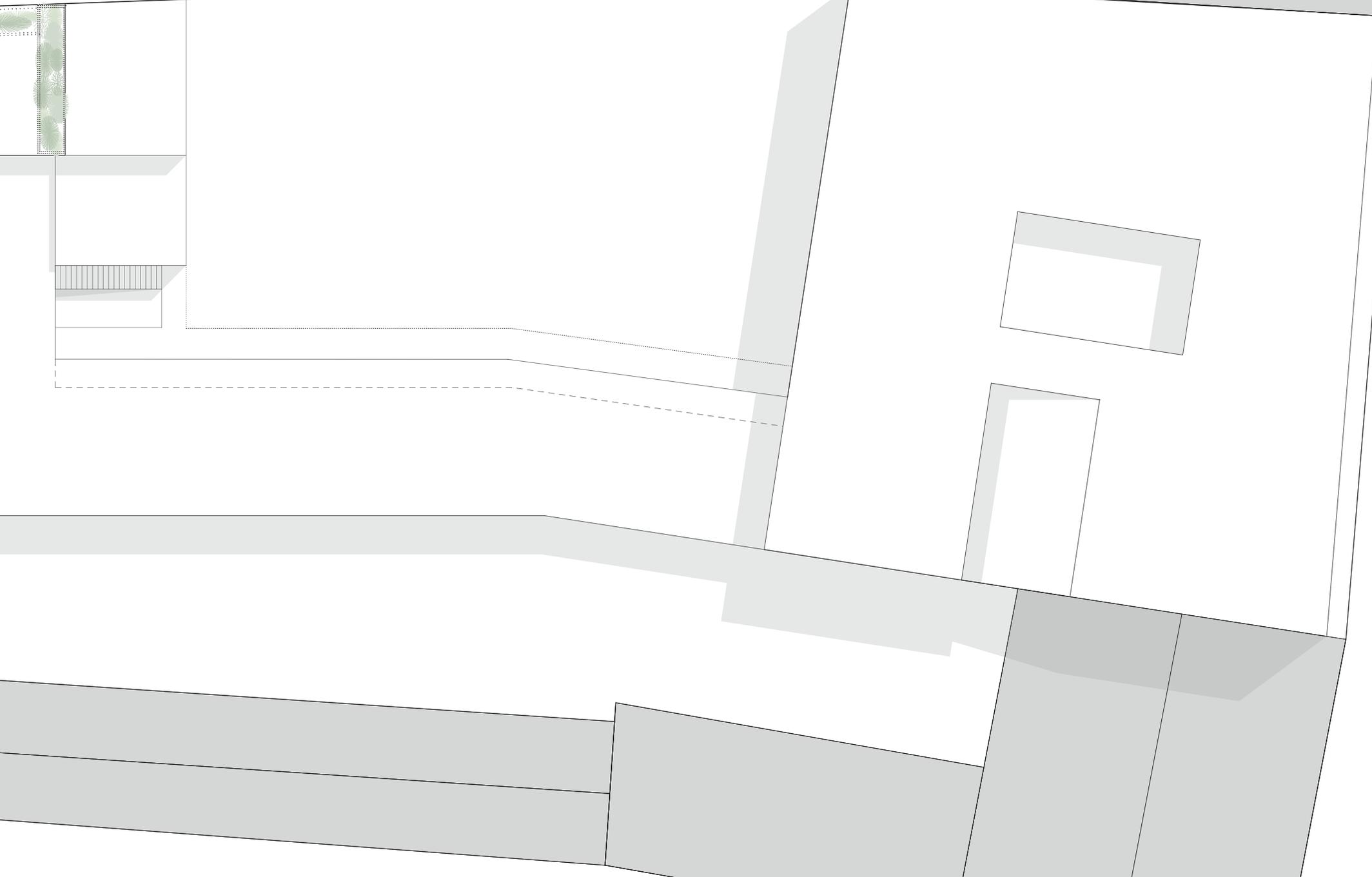


89

LEGENDE

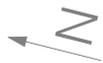
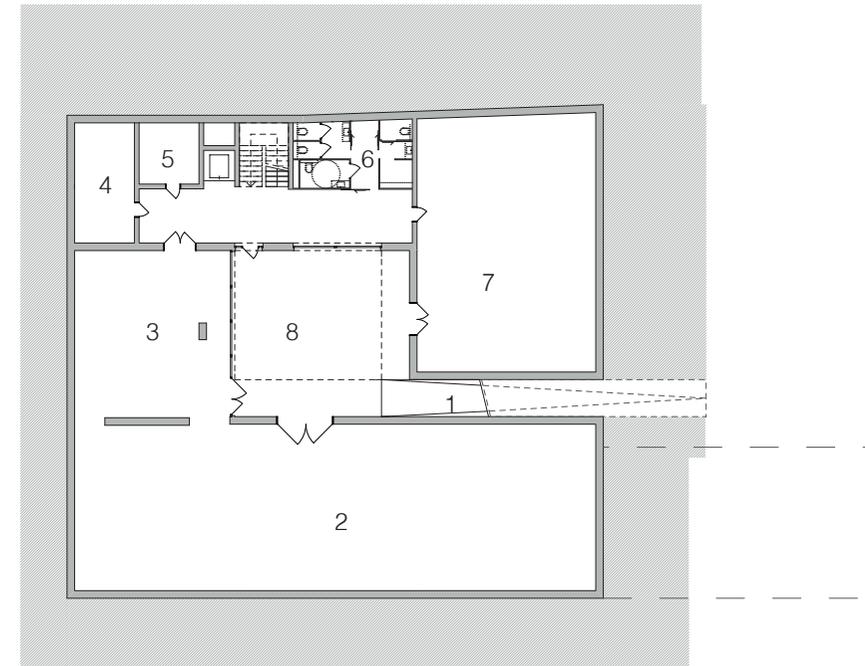
- 1 Mitarbeiterwohnung
- 2 Mitarbeiterwohnung
- 3 Patio
- 4 Terrassen nordseitig
- 5 Terrassen südseitig
- 6 begrünte Wand (Reinigung von Schmutzwasser)
- 7 Pflanztröge (Reinigung von Schmutzwasser)

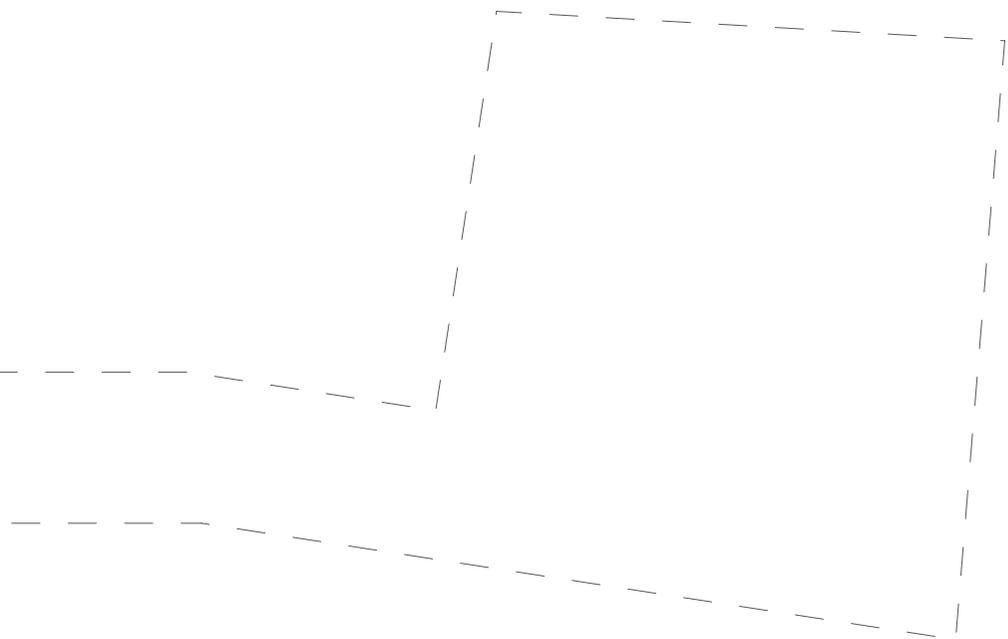




LEGENDE

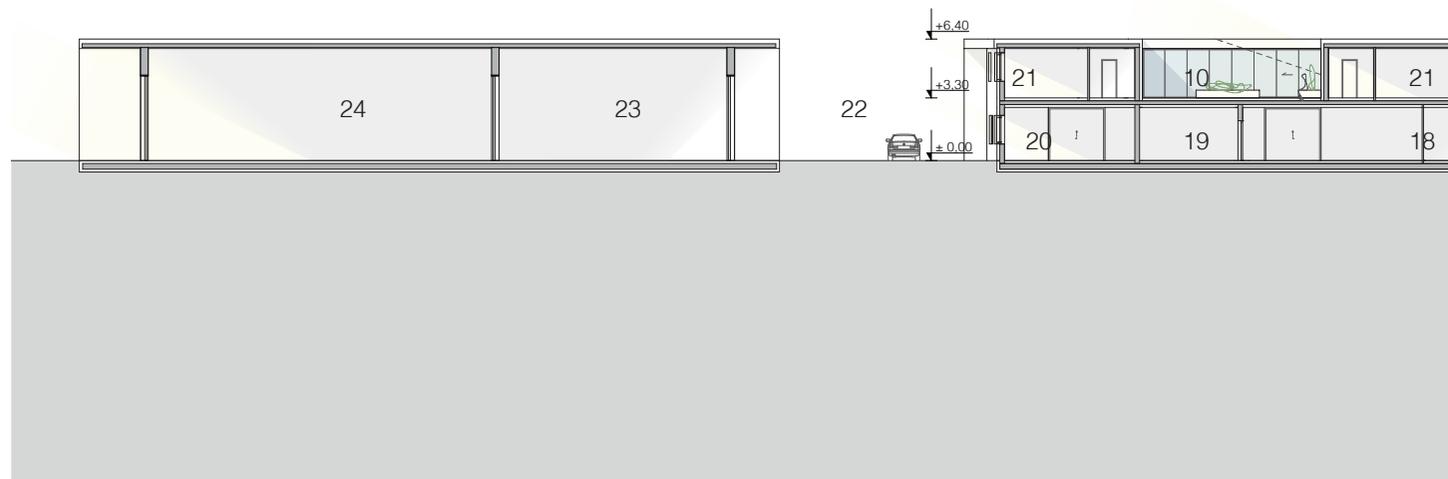
- 1 Rampe mit dem Gabelstapler befahrbar
- 2 Lager
- 3 natürlich belichtete Nutzfläche für Verpackstation
- 4 Kühlraum kalt
- 5 Kühlraum warm
- 6 WCs Besucher
- 7 Technik für Pflanzenkläranlage, Sonnenkollektoren und Photovoltaik, Wassertank zum Auffangen von Regenwasser und Gießwasser
- 8 Patio zur Belichtung

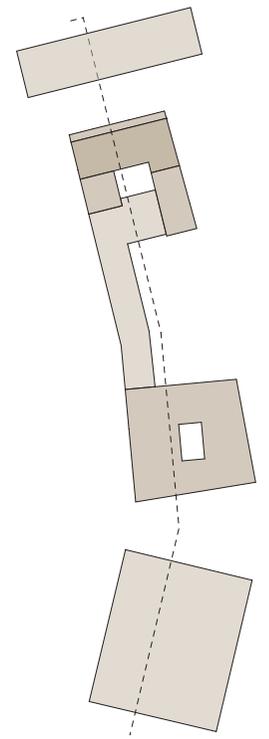
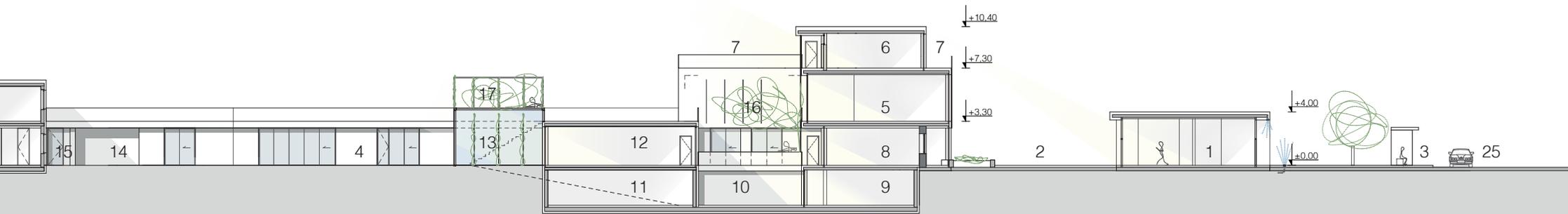




LEGENDE

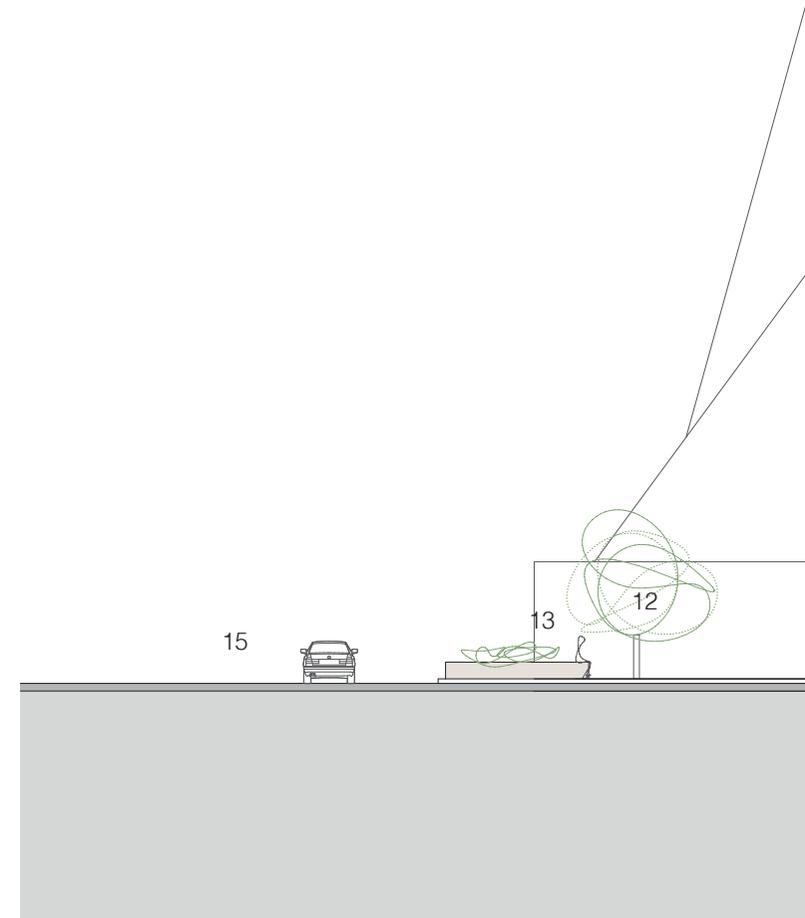
- 1 Lokal / dient auch als Gemeinschaftsküche: hier können auch Kochkurse stattfinden, es soll das verkocht werden was angebaut und geerntet wird
- 2 Zufahrtsstraße
- 3 Bushaltestelle
- 4 Ansicht Bürotrakt: Beratungsgespräche, Verwaltung, Logistik etc.
- 5 Foyer Veranstaltungs- & Vortragssaal
- 6 Mitarbeiterwohnung/ Wohnzimmer
- 7 Terrassen Mitarbeiterwohnungen
- 8 Bioladen
- 9 Lager: teilweise natürlich belichtet, auch als Aufenthaltsraum nutzbar
- 10 Patio
- 11 Technik für Klärung von Schmutzwasser, Wassertank etc.
- 12 Laborräumlichkeiten
- 13 Glashaus/ Wintergarten
- 14 Überdachte Lagermöglichkeit für Gartenmaschinen
- 15 Eingang zu Gemeinschaftsraum
- 16 Rankmöglichkeit für Wein oder Kiwis
- 17 begrünte Pergola: bietet den Pausierenden aus dem Vortragssaal Schatten
- 18 Verkauf von landwirtschaftlichen Produkten
- 19 Kühlraum
- 20 Trockenraum für Kräuter, Samen etc.
- 21 Zimmer für Übernachtungsgäste/ Feldarbeiter
- 22 landwirtschaftliche Erschließungsstraße
- 23 Kühlräume
- 24 Lager
- 25 Hauptstraße

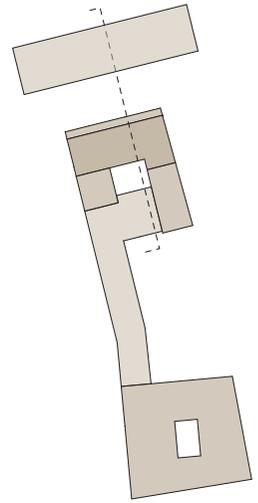
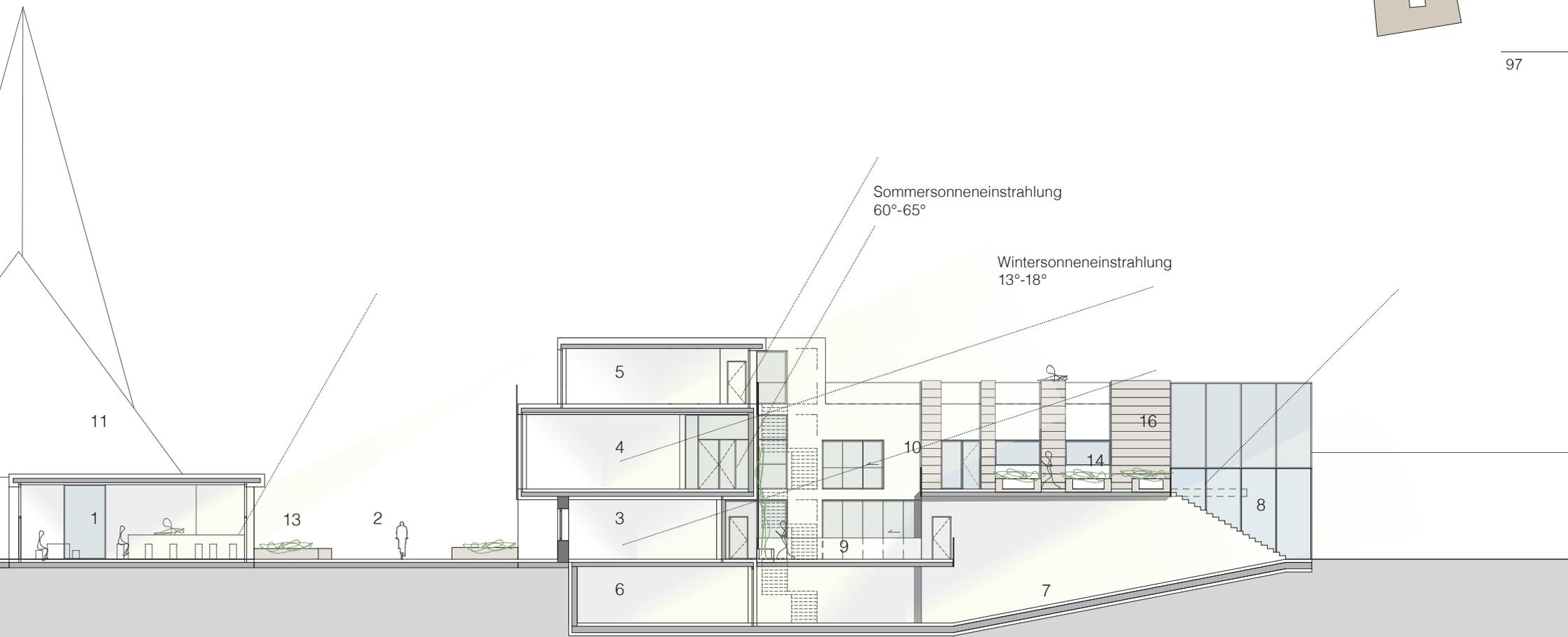


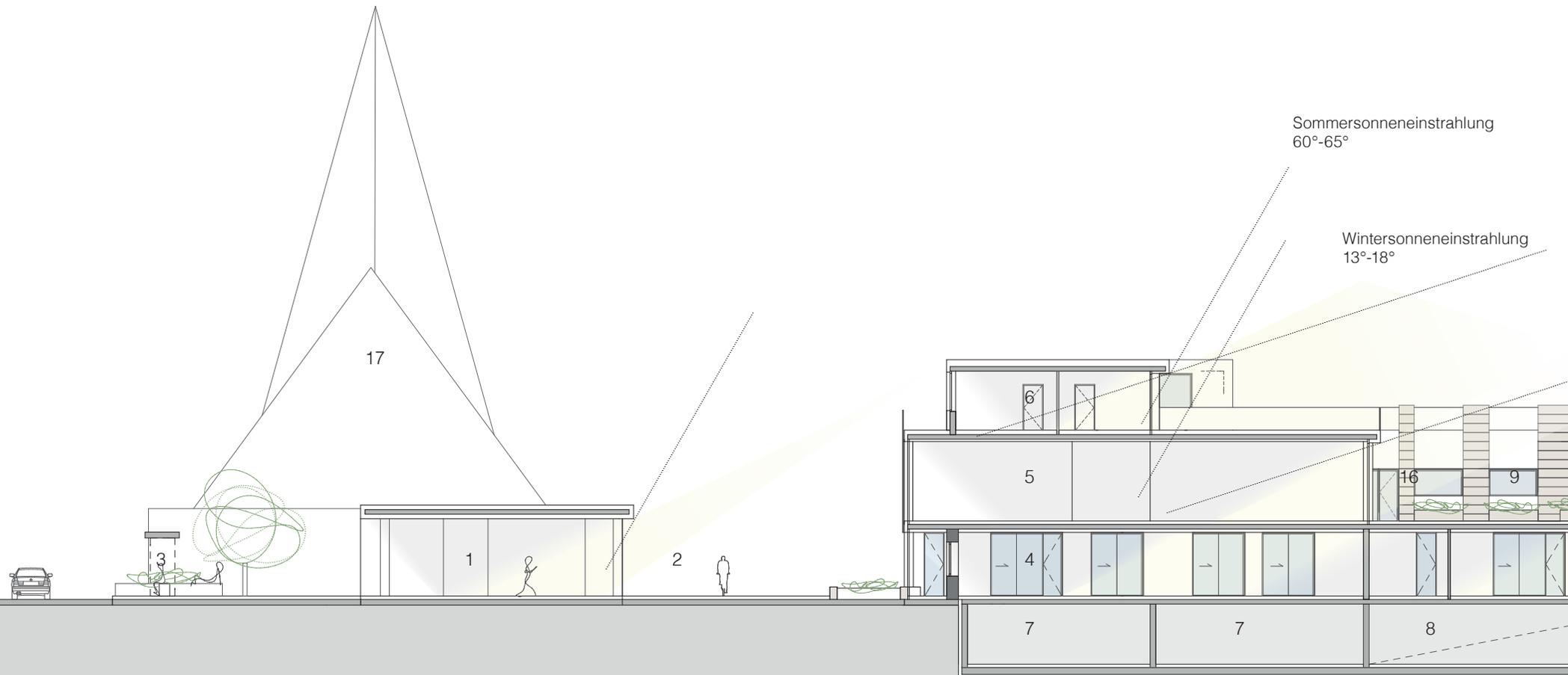


LEGENDE

- 1 Lokal / dient auch als Gemeinschaftsküche: hier können auch Kochkurse stattfinden, es soll das verkocht werden was angebaut und geerntet wird
- 2 Zufahrtsstraße
- 3 Bioladen
- 4 Foyer Veranstaltungssaal
- 5 Mitarbeiterwohnung/ Wohnzimmer
- 6 Lager: teilweise natürlich belichtet, auch als Aufenthaltsraum nutzbar
- 7 Rampe in den Keller: mit dem Gabelstapler befahrbar
- 8 Glashaus/ Wintergarten: hier sollen Jungpflanzen und Südfrüchte angebaut werden, kälteempfindliche Pflanzen können hier überwintern.
- 9 Patio
- 10 Ansicht auf Forschungs- und Labortrakt
- 11 Ansicht Kirche
- 12 Obstbaum am Dorfanger
- 13 Selberpflückbeete mit Himbeeren, Brombeeren, Erdbeeren etc., trennen den Marktplatz von der Straße
- 14 Anbaufläche am Dach, Hochbeete, 3. Stufe der Wasserfilterung bei Kläranlage
- 15 Hauptstraße
- 16 begrünte Wand

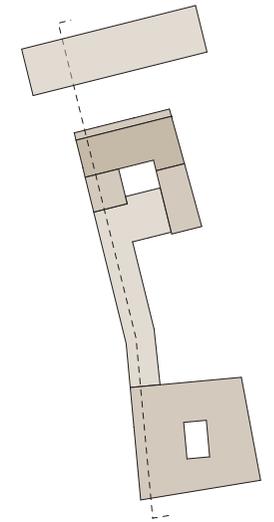






LEGENDE

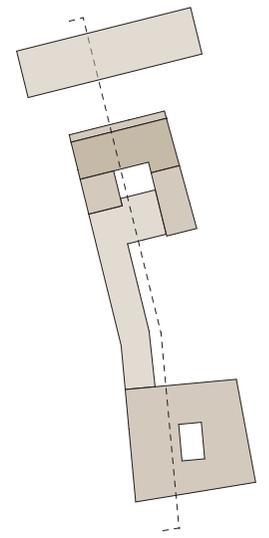
- 1 Information: hier bekommt man Infos zum Biozentrum und zu den Gemeinschaftsgärten, während der Öffnungszeiten kann man sich hier für Seminare und Beratungsgespräche anmelden und es gibt einen Wegweiser der einem durch das Biozentrum führt.
- 2 Zufahrtsstraße
- 3 Bushaltestelle
- 4 Bürotrakt: Beratungsgespräche, Verwaltung, Logistik etc.
- 5 Veranstaltungs- & Vortragssaal
- 6 Mitarbeiterwohnung/ Zimmer
- 7 Lager: teilweise natürlich belichtet, auch als Aufenthaltsraum nutzbar
- 8 Technik für Sonnenenergie
- 9 Ansicht auf Forschungstrakt
- 10 begrünte Pergola: bietet den Pausierenden aus dem Vortragssaal Schatten
- 11 Je nach Saison und Bedarf: Gemeinschaftsraum für Feldarbeiter bzw. Übernachtungsgäste, von Süden belichtet
- 12 Aufgang zu Gemeinschaftsraum
- 13 Sanitarräume
- 14 Abstellfläche für Maschinen
- 15 Zufahrt zum Verkauf von landwirtschaftlichen Artikeln: direkte Zufahrt mit Auto/ Traktor/ LKW ist möglich um das Beladen zu erleichtern
- 16 begrünte Wand
- 17 Ansicht Kirche



LEGENDE

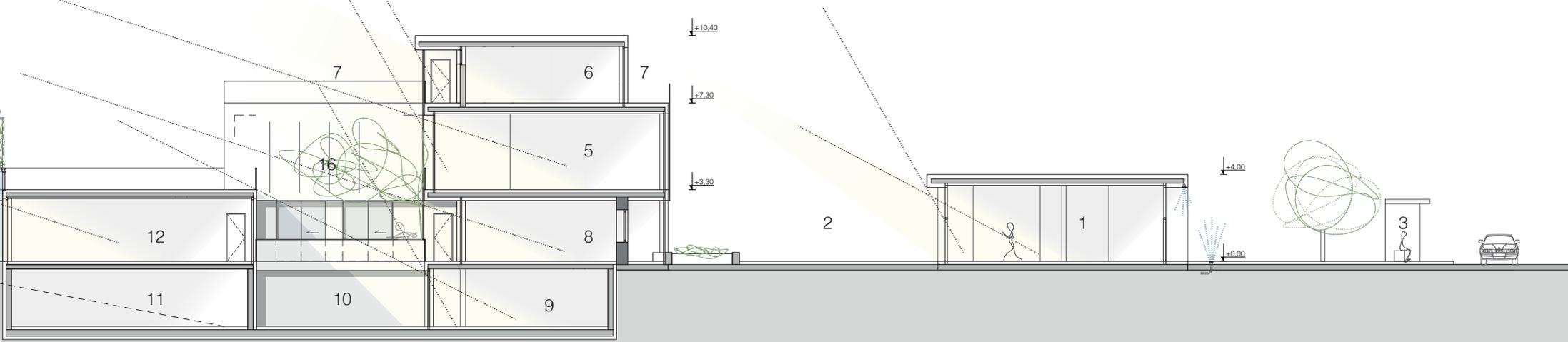
- 1 Lokal / dient auch als Gemeinschaftsküche: hier können auch Kochkurse stattfinden, es soll das verkocht werden was angebaut und geerntet wird
- 2 Zufahrtsstraße
- 3 Bushaltestelle
- 4 Ansicht Bürotrakt: Beratungsgespräche, Verwaltung, Logistik etc.
- 5 Foyer Veranstaltungs- & Vortragssaal
- 6 Mitarbeiterwohnung/ Wohnzimmer
- 7 Terrassen Mitarbeiterwohnungen
- 8 Bioladen
- 9 Lager: teilweise natürlich belichtet, auch als Aufenthaltsraum nutzbar
- 10 Patio
- 11 Technik für Klärung von Schmutzwasser, Wassertank etc.
- 12 Laborräumlichkeiten
- 13 Glashaus/ Wintergarten
- 14 Überdachte Lagermöglichkeit für Gartenmaschinen
- 15 Eingang zu Gemeinschaftsraum
- 16 Rankmöglichkeit für Wein oder Kiwis
- 17 begrünte Pergola: bietet den Pausierenden aus dem Vortragssaal Schatten
- 18 Verkauf von landwirtschaftlichen Produkten
- 19 Kühlraum
- 20 Trockenraum für Kräuter, Samen etc.
- 21 Zimmer für Übernachtungsgäste/ Feldarbeiter

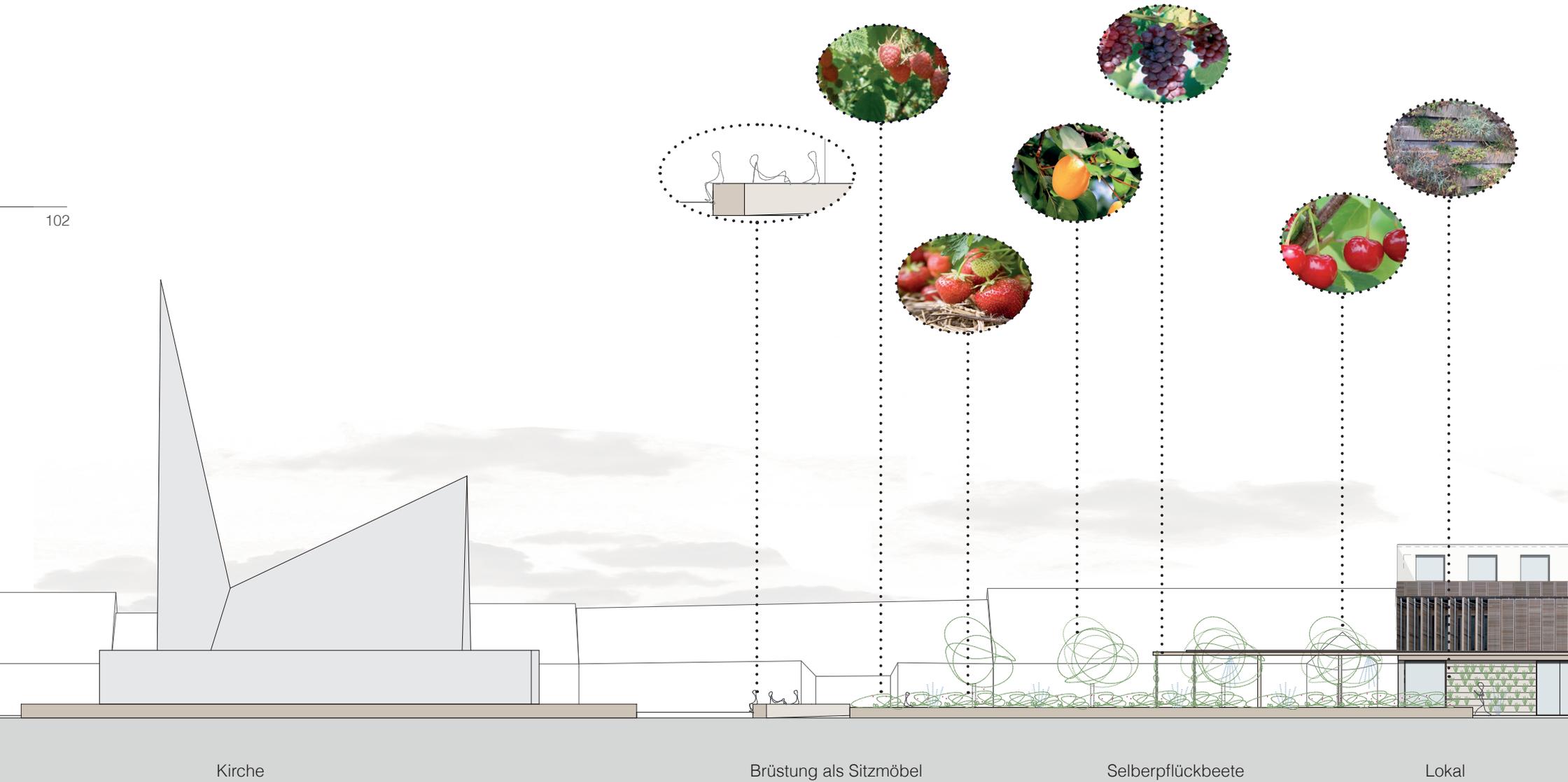




Wintersonneneinstrahlung
13°-18°

Sommersonneneinstrahlung
60°-65°



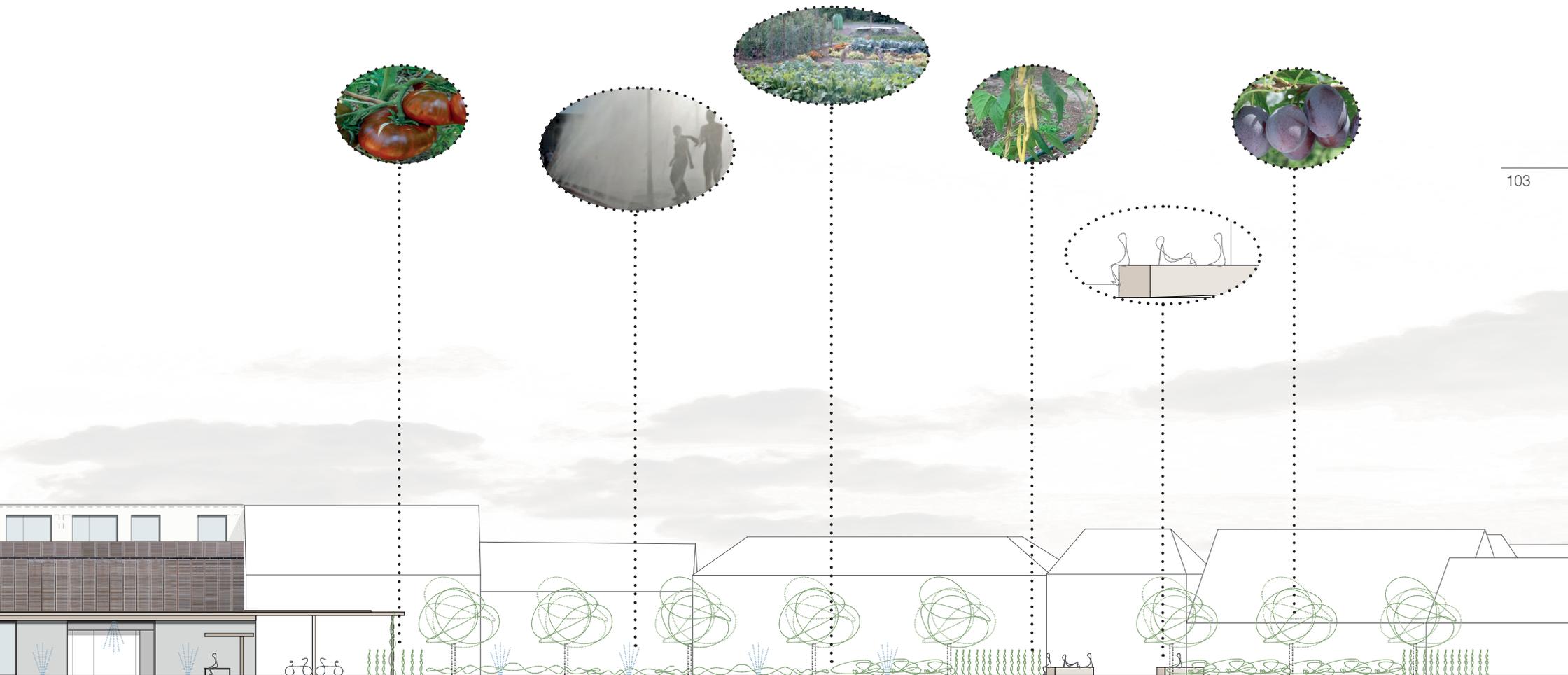


Kirche

Brüstung als Sitzmöbel

Selberpflückbeete

Lokal



Info

Bushaltestelle

überdachte Fahrradstell-
plätze & Tomatenranken

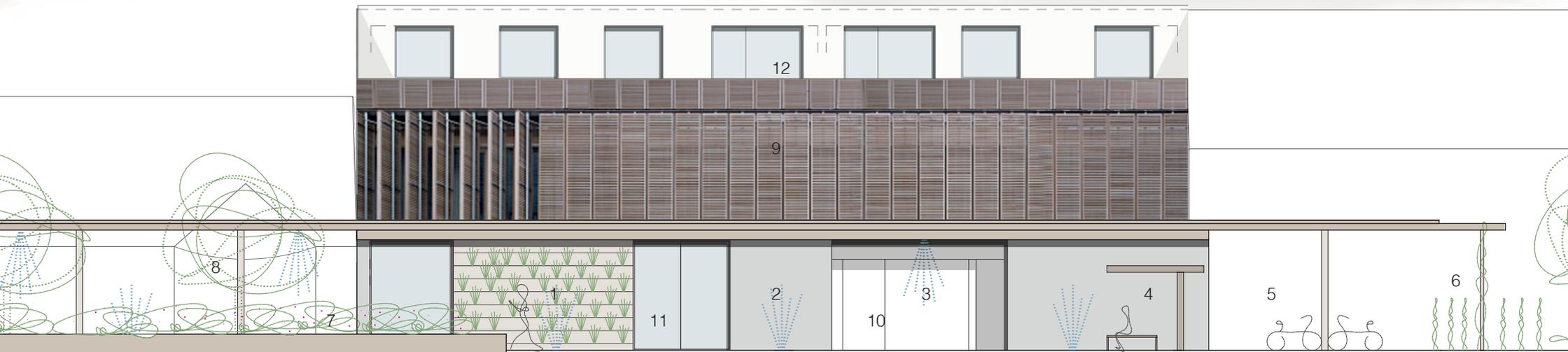
Gemeinschaftsgärten

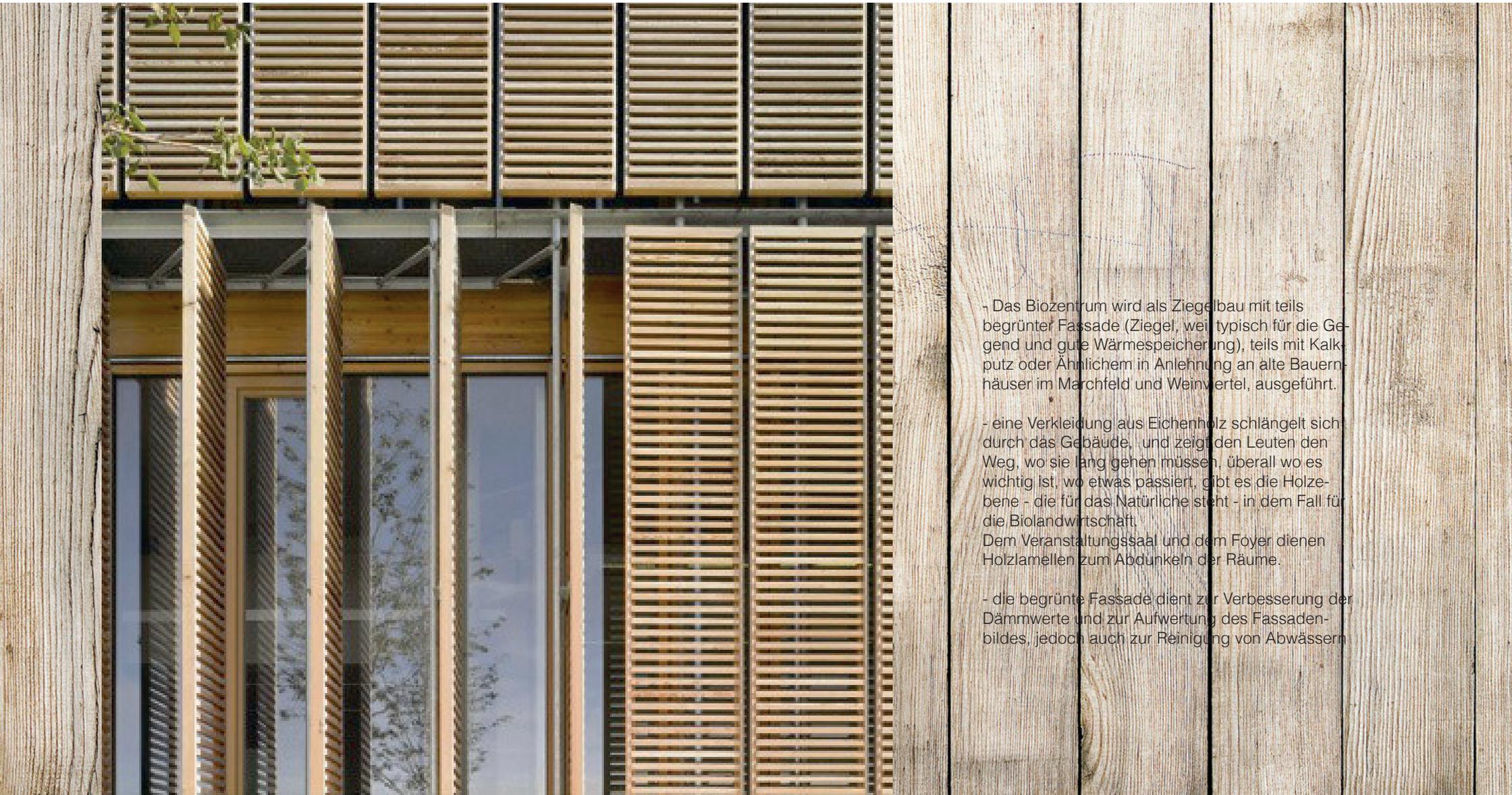
Übergang zum Kulturhof

Gemeinschaftsgärten

LEGENDE

- 1 begrünte Wand, hier gibt es das ganze Jahr über Kräuter zu ernten, im Sommer liegen sie geschützt im Schatten und im Winter kann diese Wand mit überschüssiger Energie, welche über den Vakuumröhrenkollektor und die Photovoltaikanlage gewonnen wird, beheizt werden
- 2 Ansicht Lokal
- 3 Ansicht Info, dahinter Eingang zum Biozentrum und Bioladen
- 4 Bushaltestelle
- 5 überdachte Fahrradabstellplätze
- 6 Gemeinschaftsfelder, überdachter Bereich bietet Rankhilfen für Bohnen und überdachten Platz für Tomatenpflanzen
- 7 Selberpflückbeete mit Himbeeren, Brombeeren etc.
- 8 Obstbäume
- 9 Ansicht Biozentrum, Veranstaltungsräumlichkeiten
- 10 Patio
- 11 Eingang Lokal
- 12 Ansicht Mitarbeiterwohnungen





- Das Biozentrum wird als Ziegelbau mit teils begrünter Fassade (Ziegel, weil typisch für die Gegend und gute Wärmespeicherung), teils mit Kalkputz oder Ähnlichem in Anlehnung an alte Bauernhäuser im Marchfeld und Weinviertel, ausgeführt.

- eine Verkleidung aus Eichenholz schlängelt sich durch das Gebäude, und zeigt den Leuten den Weg, wo sie lang gehen müssen, überall wo es wichtig ist, wo etwas passiert, gibt es die Holzebene - die für das Natürliche steht - in dem Fall für die Biolandwirtschaft. Dem Veranstaltungssaal und dem Foyer dienen Holzlamellen zum Abdunkeln der Räume.

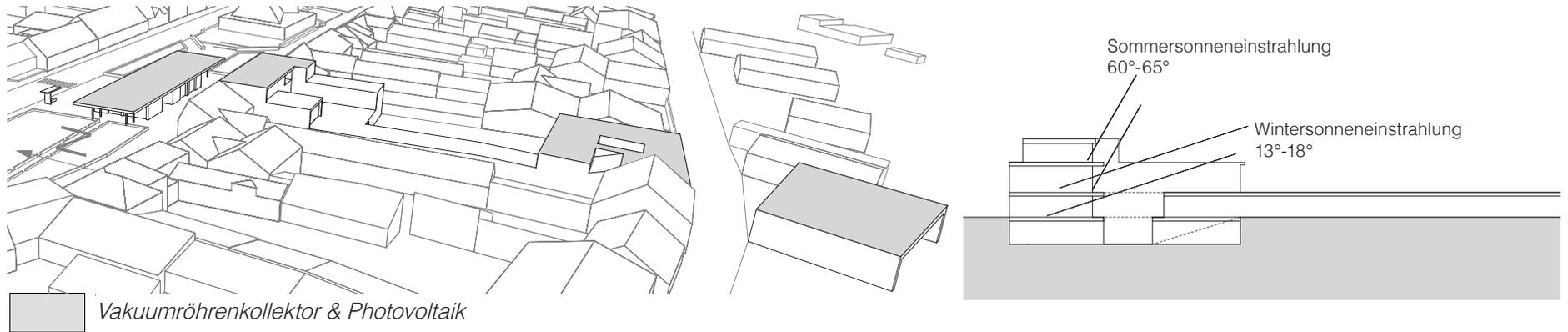
- die begrünte Fassade dient zur Verbesserung der Dämmwerte und zur Aufwertung des Fassadenbildes, jedoch auch zur Reinigung von Abwässern



- das Gebäude ist von **Nord nach Süd orientiert** mit möglichst großen Öffnungen in Richtung Süden
- durch **Vordächer** wird die Überhitzung im Sommer verhindert
- **alte Lehmziegel** werden weiterverarbeitet in neuem Ziegelmauerwerk
- **altes Ziegelmauerwerk** im Eingangsbereich bleibt bestehen, wird freigesetzt und im Außenbereichen mehrschalig mit Zwischendämmung wieder errichtet
- neues Ziegelmauerwerk wird aus **hochwärmegeprägten Ziegeln** und zusätzlichen Vollwärmeschutz hergestellt (U-Wert = 0,12 W/m²K)
- das Gebäude wird nach **Passivhausstandard** geplant, das heißt der Heizwärmebedarf von 10 kWh/m²BGF darf nicht überschritten werden, daraus ergibt sich für eine Fläche von 3240m² ein HWB von 32 400 kWh/Jahr
- die Dachflächen werden mit **Photovoltaikmodulen** und **Vakuumröhrenkollektoren** ausgestattet
von den 3000m² nutzbarer Dachfläche, gehen 2000m² an die Photovoltaikanlage, daraus ergibt sich eine Leistung von 260 kWp, das bringt laut PV-GIS¹ einen jährlichen Ertrag von 232 000 kWh - Überschuß wird ins Stromnetz eingespeist
- beheizt wird das Gebäude über **Wandflächenheizungen**, die mit Warmwasser aus dem **Vakuumröhrenkollektor** und Energie aus der **Wärmepumpe** gespeist werden.
- **Nachtlüftung** im Sommer ist möglich
- Mobilität kann teilweise über Photovoltaik abgedeckt werden - **Stromtankstelle** für Elektroautos kann im hinteren Teil angedacht werden
- **Regen und Gießwasser** wird über das Dach und dem Innenhof abgeleitet, im Keller aufgefangen und zur Bewässerung weiterverwendet
- **Pflanzenkläranlage** am Dach kann angedacht werden, da nur flüssige Abwässer in 3 Stufen über das Dach geleitet werden, wird die Geruchsbelästigung minimiert

1)vgl. PV-GIS: <http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/apps4/pvest.php> - Zugriff am 19.05.2014

Energiegewinnung über thermischen Sonnenkollektor für Warmwasseraufbereitung und Photovoltaik zur Stromgewinnung



Funktionsweise der Pflanzenkläranlage

Reinigung des Abwassers über Pflanzenkläranlage in drei Stufen über das Dach. Aus den anfallenden Feststoffen wird in Folge von Gärung Methangas und Dünger

-  Begrünung Wand/Dach
-  Abwasser
-  Feststoffe aus Abwasser
-  Flüssige Stoffe aus Abwasser
-  Biomüll

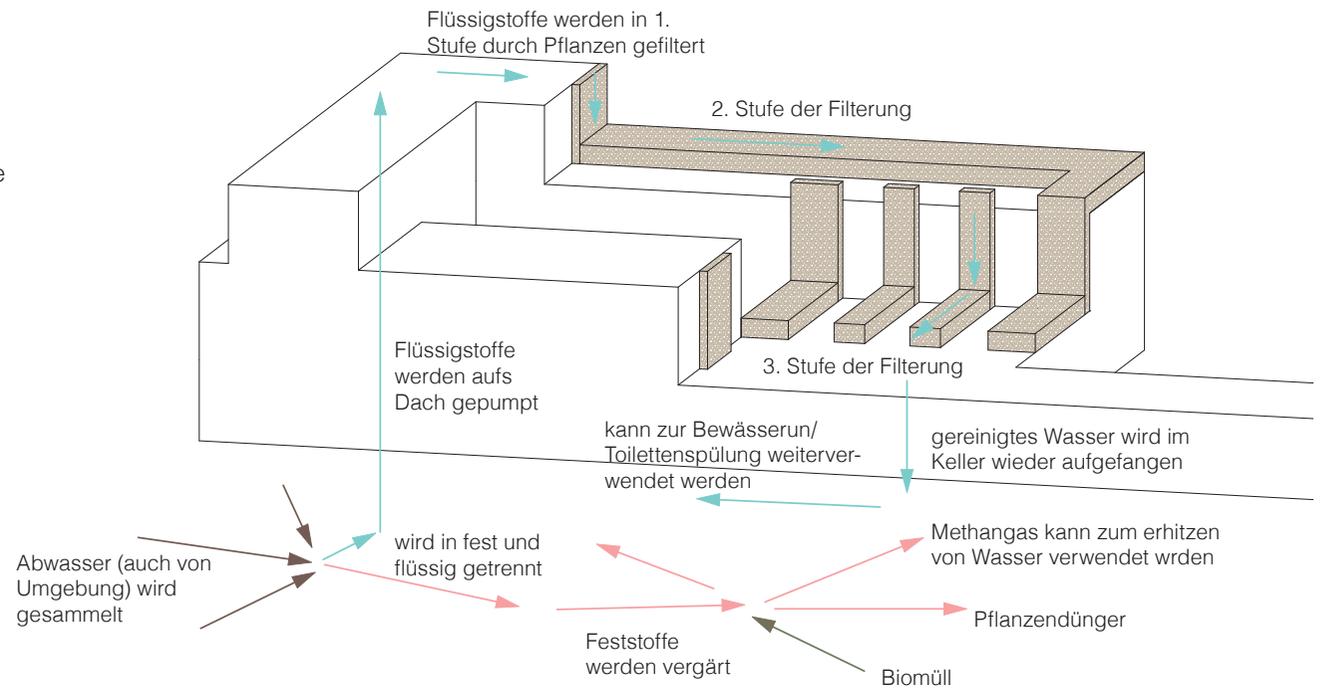


ABBILDUNG BIOZENTRUM

Blick vom ersten OG Dachterrasse auf den Straßen-
tract in dem im 1. OG der Veranstaltungssaal und
im 2. OG die Mitarbeiterwohnungen untergebracht
sind.

Die Hausmauer wird von Weinlauben berankt.
Die Flachdachfläche wird zum Anbau von Gemüse
benutzt und kann eventuell in 3. Stufe der Kläran-
lage dienen.
Die begrünten Wände rechts stellen die 1. und 2.
Stufe der Dachkläranlage dar.



ABBILDUNG BIOZENTRUM

Blick vom Garten auf den Straßentrakt mit dem Glashaus, welches an die Laborräumlichkeiten anschließt und sowohl zum Anbau von Südfrüchten als auch zur Aufzucht von Jungpflanzen und im Winter eventuell auch als Anbaufläche für Gemüse dient.

Links auf der Dachterrasse des 1. OGs spendet eine bewachsene Pergola den Pausierenden vom Veranstaltungssaal Schatten.

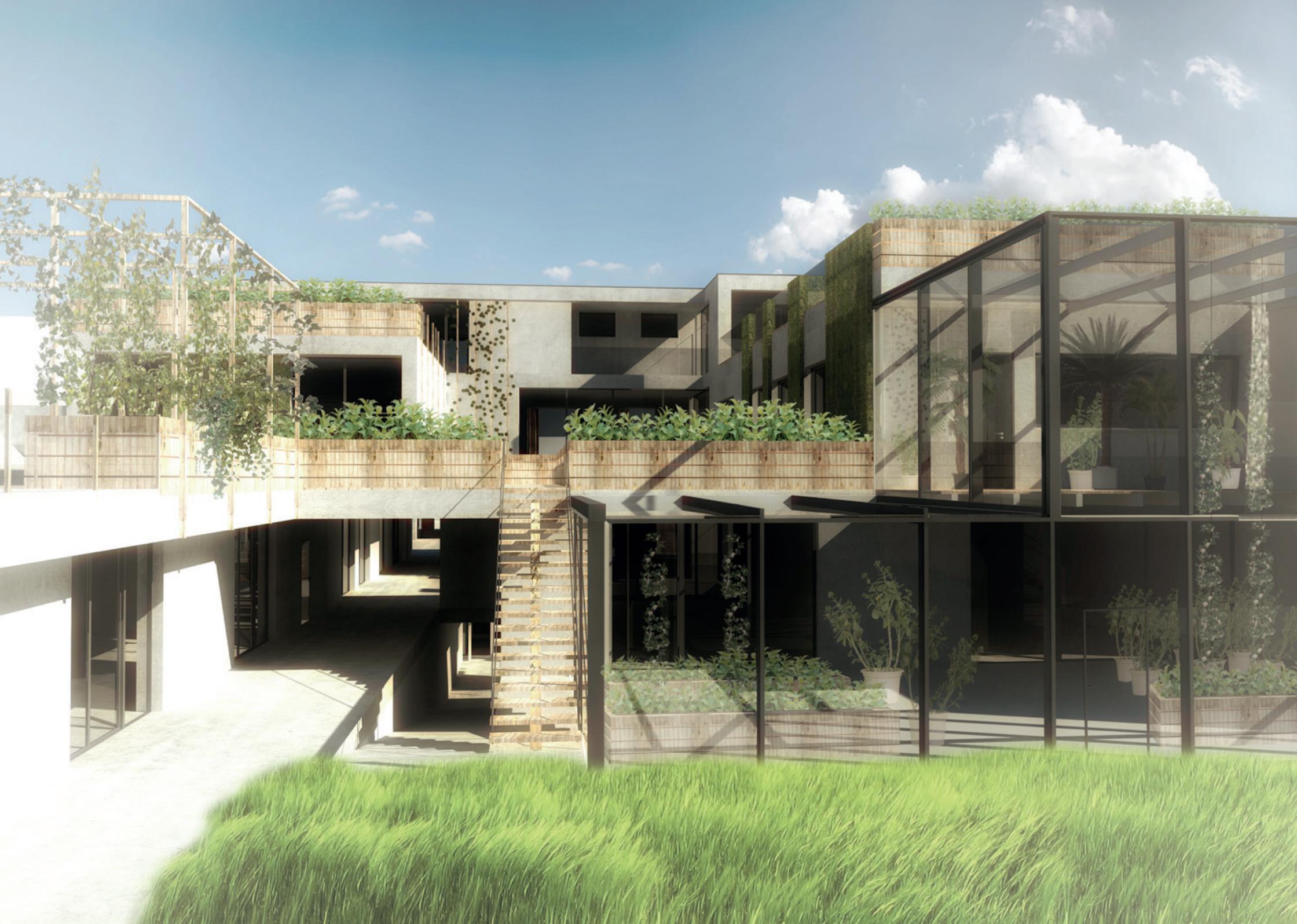


ABBILDUNG BIOZENTRUM

Blick vom sonnendurchfluteten Patio nach Oben auf die Dachterrassen mit den vertikalen Gärten, die der Kläranlage dienen. Blick vom Bioladen in Richtung Labor und Forschungsräumlichkeiten



ABBILDUNG BIOZENTRUM

Blick vom Eingangsbereich die Passage entlang. Ziegelmauerwerk vorne ist noch eine bestehende Mauer des alten Bauernhauses, die freigelgt wird und bestehen bleibt. Sie soll an das alte Bauernhaus erinnern.

Auf der rechten Seite der Passage befinden sich die Büroräumlichkeiten mit den Beratungsstellen und der Verwaltung.

Links von der Passage ist der Bioladen, die Laborräume und der Ausgang zum Veranstaltungssaal und den Mitarbeiterwohnungen untergebracht.



ABBILDUNG BIOZENTRUM

Auf der rechten Seite der Passage befinden sich die Büroräumlichkeiten mit den Beratungsstellen und der Verwaltung.

Links von der Passage ist der Bioladen, die Laborräume und der Ausgang zum Veranstaltungssaal und den Mitarbeiterwohnungen untergebracht.



ABBILDUNG DORFANGER

Blick von der Kirche auf das Lokal und die Info mit wöchentlichen/monatlichen Bauernmarkt. Die Stände können, wenn sie nicht benötigt werden, im hinteren Teil des Lokals verstaut werden.



Quellenverzeichnis / Abbildungsverzeichnis / Danksagungen

LITERATUR

Brückner, Christof: Nachhaltige Siedlungsentwicklung – raumverträglich und kooperativ. Dortmund: Institut für Landes – und Stadtentwicklungsforschung des Landes Nordrhein – Westfalen 2002.

Bode, Thilo: Die Hungermacher. Berlin: Foodwatch 2011.

Despommier, Dickson: The vertical farm. New York: St. Martin's Press 2010.

Dorning, M. und Freyer, B.: 'Bio-Landwirtschaft und Klimaschutz in Österreich. Aktuelle Leistungen und zukünftige Potentiale der ökologischen Landwirtschaft für den Klimaschutz in Österreich'. Wien: Institut für ökologischen Landbau, BOKU Wien 2008.

Enstipp, Hans-Joachim: Dorfplanung und Bauernhof. München: Callwey 1959.

FiBL Austria(Hrsg.): Volkswirtschaftlicher Nutzen der Bio - Landwirtschaft für Österreich. Wien: Frick 2013.

FiBL Austria (Hrsg.) Biologische Boden-Bewirtschaftung als Schlüssel zum Klimaschutz in der Landwirtschaft. Wien, 2011.

Farr, Douglas: Sustainable Urbanism: Urban Design with Nature. New Jersey: John Wiley & Sons 2007.

Grammatikopoulou, Eleni: Planung, Methodik, Ländliche Räume. Berlin, Leue 2004.

Greif, Franz: Beiträge zur Raumplanung von multifunktionalen agrarischen Kulturlandschaften. Wien, Bundesanstalt für Agrarwissenschaften 2002.

Haberlandt, Arthur: Taschenwörterbuch der Volkskunde Österreichs. Wien 1953.

Hadatsch, Sonja: Biologische Landwirtschaft im Marchfeld. Wien: Umweltbundesamt GmbH 2000.

Hitz, Harald: Das östliche Österreich und benachbarte Regionen. Wien: Böhlau Verlag 2009.

Kälber, Daniela: Lebendige Gärten, Urbane Landwirtschaft in Kuba zwischen Eigenmacht und angeleiteter Selbstversorgung. Frankfurt am Main: Peter Lang GmbH 2011.

Knox, Paul: Small Town Sustainability. Basel: Birkhaeuser 2009.

Johann Kräftner: Naive Architektur II. Zur Ästhetik ländlichen Bauens in Niederösterreich. St. Pölten: Niederösterreichisches Pressehaus 1987.

Lerch, Daniel: Post carbon cities. Sebastopol, Post Carbon press 2008.

Poschacher, Robert: Das Bauernhaus im niederösterreichischen Straßendorf. Wien: Dissertation TU-Wien. 1967.

Rosniak & Partner ZT GmbH, Geschäftsstelle der österreichischen Raumordnungskonferenz (Hrsg.): Neue Handlungsmöglichkeiten für periphere ländliche Räume, Ein ExpertInnenbericht von Rosniak & Partner ZT GmbH (e.a.). Wien, Geschäftsstelle d. Österr. Raumordnungskonferenz (ÖROK) 2009.

Schaller, Erich: Strukturentwicklungen der Dörfer und Städte im ländlichen Raum Ostösterreichs. Wien: Diplomarbeit TU Wien 1994.

Schedlmayer, Herbert; Der Wandel der Dorfgestalt in Niederösterreich. Wien: Dissertation, TU Wien 1996.

Verein für ökologische Kommunikation (Hrsg.), Ralf Fücks e.a.: Post-Oil City. Die Stadt von morgen. München: Oekom 2011.

Welzer, Harald e.a.: Perspektiven einer nachhaltigen Entwicklung, Wie sieht die Welt im Jahr 2050 aus? Frankfurt am Main: Fischer Verlag, 2011 2. Auflage

Ziegler, Jean: Wir lassen sie verhungern, die Massenvernichtung in der dritten Welt. München: C. Bertelsmann 2011 4. Auflage.

Beddington, John: The Future of Food and Farming: Challenges and choices for global sustainability. London: The Government Office for Science 2011.

Kainrath, Verena: Keine Ernte ohne Helfer. der Standard: erschienen am 26.04.2011
URL: <http://derstandard.at/1303291476909/Arbeitskraefte-mangel-Keine-Ernte-ohne-Helfer> - Zugriff am 23.10.2013

INTERNETQUELLEN

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft: EU - Nitratbericht 2012.
URL: http://www.bmlfuw.gv.at/wasser/wasser-eu-international/europaeische_wasserpolitik/Nitratbericht_2012.html - Zugriff am 23.10.2013

Zentralverband der land- und forstwirtschaftlichen Arbeitgeber in NÖ., Bgld. und Wien: Rundschreiben 2/13, Herausgegeben am 20.03.2013.
URL: wien.lko.at/media.php%3Fid%3D2500,,,ZmlsZ-W5hbWU9ZG93bmxvYWQIM0QIMkYyMDEzLjAzLjI1JTJGMTM2NDIxNTE1NzE3MjU1MC5wZGYmcm49RXJudGV0ZWxmZXJydW5kc2NocmVpYmVuKzltMjAxMy5wZGY+&cd=1&hl=en&ct=clnk&gl=at&client=safari - Zugriff am 23.10.2013

GRASP Modul - Nationale Interpretation für Österreich. Seite 12.
URL: <http://www.sgs-kontrolle.at/bio/download/GRASP%20Nationale%20Interpretation%20für%20Österreich.pdf> - Zugriff am 20.03.2014.

Kainrath, Verena: "Keine Ernte ohne Helfer" in Der Standard erschienen am 26.04.2011
URL: <http://derstandard.at/1303291476909/Arbeitskraefte-mangel-Keine-Ernte-ohne-Helfer> - Zugriff am 23.10.2013

Landarbeiterkammer NÖ: Lohn tafel für die Saisonarbeiter(innen) in den landwirtschaftlichen Betrieben (Gutsbetrieben) Niederösterreich, Burgenland und Wien gültig ab 1. März 2014
URL: http://www.landarbeiterkammer.at/noe/images/pdf/kv/2014/Saisonarb_LT2014.pdf - Zugriff am 20.03.2014.

Graber, Andreas: Polykulturen, ein Produktionskreislauf als interessante Option. Hochschule Wädenswil, Abteilung Umwelt und natürliche Ressourcen 2003.
URL: www.polykulturen.ch - Zugriff am 23.10.2013

<http://en.wikipedia.org/wiki/Polyculture> - Zugriff am 23.10.2013

<http://www.nextroom.at/building.php?id=2650> - Zugriff am 20.03.2014

www.studiofasching.at - Zugriff am 20.05.2014

<http://de.wikipedia.org/wiki/Marchfeld> - Zugriff am 23.10.2013

www.marchfeldkanal.at Zugriff am 23.10.2013

<http://de.wikipedia.org/wiki/Aderklaa> - Zugriff am 30.03.2014.

<http://www.stammersdorf.at> - Zugriff am 10.05.2014

<http://de.wikipedia.org/wiki/Leopoldau> - Zugriff am 10.05.2014

<http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/apps4/pvest.php> - Zugriff am 19.05.2014

www.seppo.net - Zugriff am 28.03.2014

<https://www.wien.gv.at/flaechenwidmung/public/> - Zugriff am 09.11.2012

http://www.mgf-architekten.de/index.php?option=com_content&view=article&id=4&Itemid=7&lang=de - Zugriff am 20.03.2014

<http://top1walls.com/walls/art-design/backgrounds-wood-texture--1549493-1843x1252.jpg> - Zugriff am 20.03.2014

<http://www.deluzions.net/textures/hires/gray-concrete.jpg> - Zugriff am 20.03.2014

STATISTIK AUSTRIA:

Statistik der Landwirtschaft. 2011
URL: http://statistik.gv.at/dynamicwcsprodidcplg?ldeService=GET_NATIVEFILE&dID=127319&dDocName=067146 - Zugriff am 25.10.2013

Kartographie und Gis 2011
<http://statcube.at> - Zugriff am 09.11.2012

Agrarstrukturerhebung 2010
URL: <http://www.statistik.at/blickgem/blick5/g30801.pdf> - Zugriff am 10.05.2014

Registerzählung 2011.
URL: <http://www.statistik.at/blickgem/gemDetail.do?gemnr=30801> - Zugriff am 10.05.2014

http://www01.noel.gv.at/scripts/cms/ru/ru2/stat_ssi.asp?NR=30801 - Zugriff am 07.04.2013

LAUFEND BESUCHTE SEITEN:

<http://foodwatch.de>
www.umweltbundesamt.at
<http://www.transparenzdatenbank.at>
<http://www.noe.gv.at>
<http://www.babiol.at>
<http://www.fibl.org>

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. Seite 9		Cartoon, www.seppo.net - Zugriff am 28.03.2014 copyright: Seppo Leinonen
Abb. Seite 15	oben	3x Vetterhof www.studiofasching.at - Zugriff am 20.05.2014 copyright: SFH Bildkommunikation GmbH, Studio Fasching
	unten	schematischer Grundriss Vetterhof copyright: Jelinek
Abb. Seite 38		https://www.wien.gv.at/flaechenwidmung/public/ - Zugriff am 09.11.2012 bearbeitet. v. Jelinek
Abb. Seite 40		Aderklaa bei der Schlacht bei Wagram Abb.: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Battle_of_Wagram_-_Austrian_grenadiers_repulse_Molitor.png - Zugriff am 30.03.2014
Abb. Seite 42-43		Auszug aus dem franziszeischen Kataster aus dem Jahre 1821, einsehbar im Bundesamt für Eich und Vermessungswesen Wien
Abb. Seite 106	oben	Holzlamellen von MGF Architekten, Erweiterungsbau Hochschule Aalen http://www.mgf-architekten.de/index.php?option=com_content&view=article&id=4&Itemid=7&lang=de - Zugriff am 20.03.2014
	unten	Holzschalung http://top1walls.com/walls/art-design/backgrounds-wood-texture--1549493-1843x1252.jpg - Zugriff am 20.03.2014
Abb. Seite 107	unten	verputzte Wand http://www.deluzions.net/textures/hires/gray-concrete.jpg - Zugriff am 20.03.2014

Alle übrigen Abbildungen wurden von der Autorin erstellt und unterliegen deren Copyright.

Ich bedanke mich bei Ao. Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. Erich Raith für die Betreuung und bei Univ.Ass. Dipl.-Ing. Annalisa Mauri und Ao.Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Klaus Krec für die Korrekturen und Kritiken.

Auch dem Team des Biohofes Adamah und der FiBL Austria danke ich herzlich für die informativen Gespräche.

Ein besonderer Dank geht an Dominik, Kati, Natalia, dem IoiA und allen anderen Freunden, die mich mit immerwährender Geduld begleitet haben und mir mit Tips zur Seite standen.

Zu guter Letzt bedanke ich mich natürlich bei meinen Eltern und meiner Tante fürs Korrekturlesen und für die viele Geduld und Unterstützung, die sie mir während meiner gesamten Ausbildung haben zukommen lassen und ohne die diese Arbeit nicht möglich gewesen wäre.