

PROJEKTSTECKBRIEF JOBCENTER MIT DACHGEWÄCHSHAUS



NICHTOFFENER WETTBEWERB - NEUBAU AM OBERHAUSENER ALTMARKT

JOBCENTER MIT DACHGEWÄCHSHAUS

NICHTOFFENER WETTBEWERB - NEUBAU AM OBERHAUSENER ALTMARKT



PROJEKTSTATUS
TEILNAHME 2016
STANDORT
OBERHAUSEN
PROJEKTART
BÜRO & GEWERBE

BGF 8.000m²
LPH 1-3
ENEV 2014
KFW - / -
BAUKOSTEN
14.330.000 €

PLANUNGSPHASE
JUL. 16 - AUG. 16
REALISIERUNG
- / -
BESONDERHEIT
4. PLATZ VON 18
TEILNEHMERN

BAUHERRIN
OGM OBERHAUSENER GEBÄUDEMANAGEMENT GMBH
PROJEKTTEAM
WILHELM MEIER-EBBERS, MORITZ EBBERS, MARCEL MODES
FACHPLANER
KLA KIPARLANDSCHAFTSARCHITEKTEN, INGENIEURBÜRO
SCHALUSCHKE, DR.-ING. BURCKHARD VON ELSNER



ENTWURFSBESCHREIBUNG

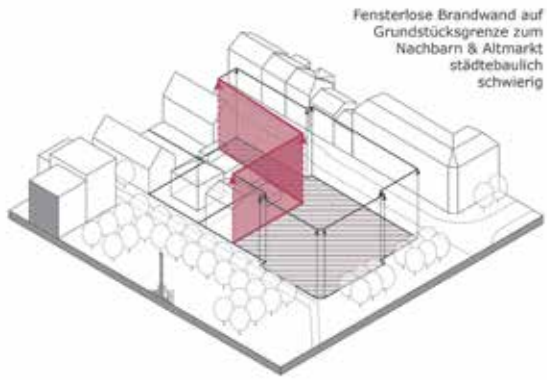
Ziel der Entwurfsaufgabe ist es, für den Standort Oberhausen Marktstraße (am Altmarkt) einen Neubau eines Verwaltungsbaus für den Ankermieter Jobcenter Oberhausen mit integriertem Dachgewächshaus zu entwerfen. Das Dachgewächshaus soll sich zum Anlaufpunkt für den innovativen Städtebau entwickeln, indem die Bausteine „nachhaltig bauen“, „produzieren“ und „konsumieren“ in einem Projekt zusammengefasst für alle Bevölkerungsgruppen erlebbar werden. Das Gebäude wird unter baukulturellen Gesichtspunkten geplant, d.h., es soll das Erscheinungsbild der Stadt positiv beeinflussen. Auch die Freiräume, die In-

frastrukturen, der Einbeziehung des direkt an dem Gebäude gelegenen Altmarkts mit dem Wochenmarkt/Gastronomie und der Innenstadt werden in das Gesamtkonzept integriert, um die Lebensqualität für die städtischen Bewohner zu steigern.

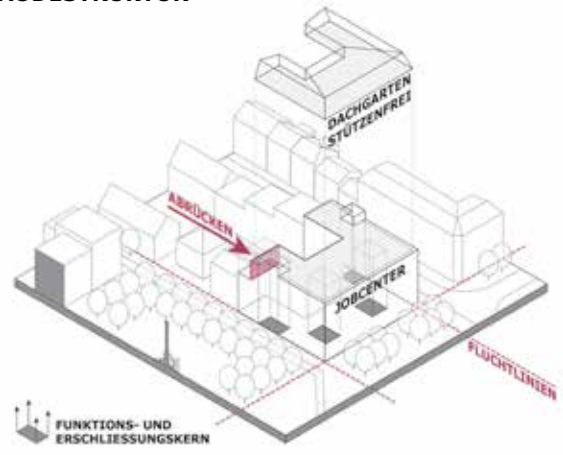
Es wird auf die historischen Traufhöhen als Orientierung für den Neubau eingegangen - die Anlehnung an diese Höhen wird über das vermittelnde Element einer Dachterrasse in ein höheres Bauvolumen überführt, um das geforderte Raumprogramm erfüllen zu können und der Marktstraße

einen stadträumlich markanten Anfangspunkt geben zu können. Das Jobcenter wird hochwertig gestaltet, ohne Assoziationen zum Luxus zu vermitteln. Vielmehr steht der Kunde und spätere Nutzer des Gebäudes im Mittelpunkt des Entwurfs. Beim Jobcenter und der Produktionsstätte auf dem Dach wird besonderer Wert auf die Energieeffizienz gelegt. Außerdem soll das Dachgewächshaus durch seine innovative Mediennutzung beispielhaft für eine weitestgehende Kreislaufschließung stehen. Das Dachgewächshaus ist außenwirksam aufgebaut, wird aber auch den Anforderungen der späteren Nutzer gerecht.

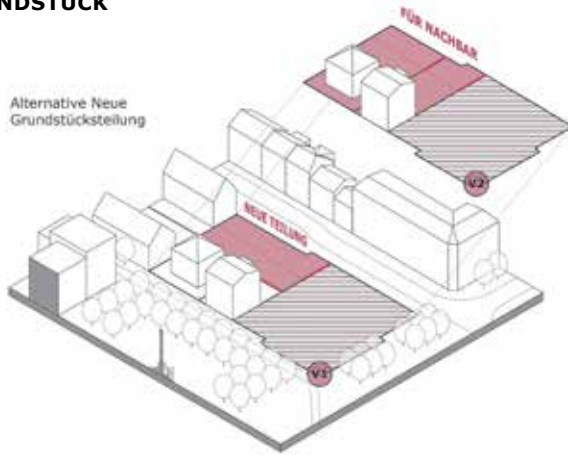
STÄDTEBAULICHE SITUATION



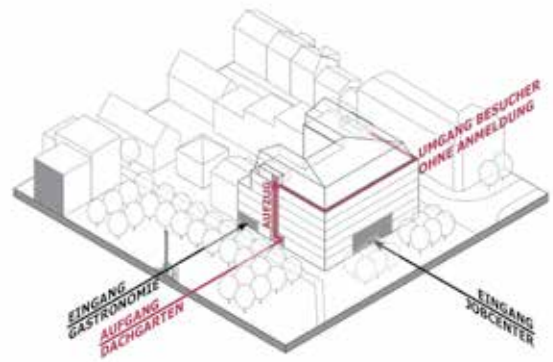
GEBÄUDESTRUKTUR



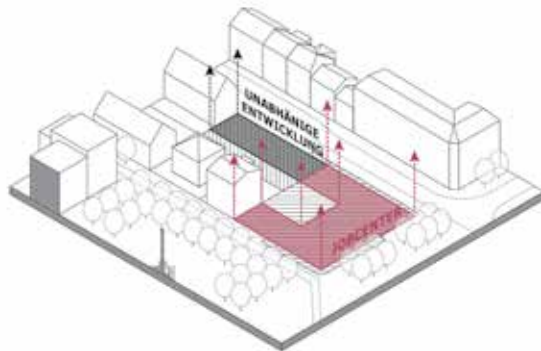
GRUNDSTÜCK



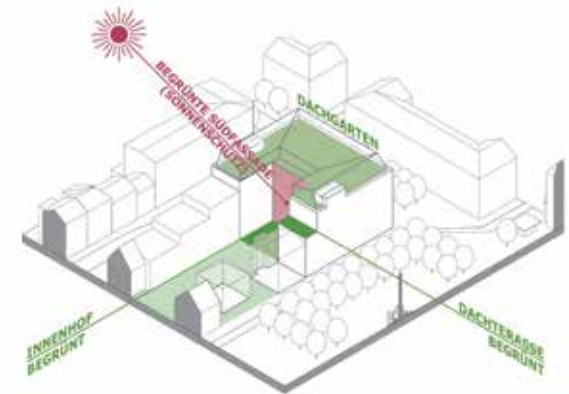
ERSCHLIESSUNG

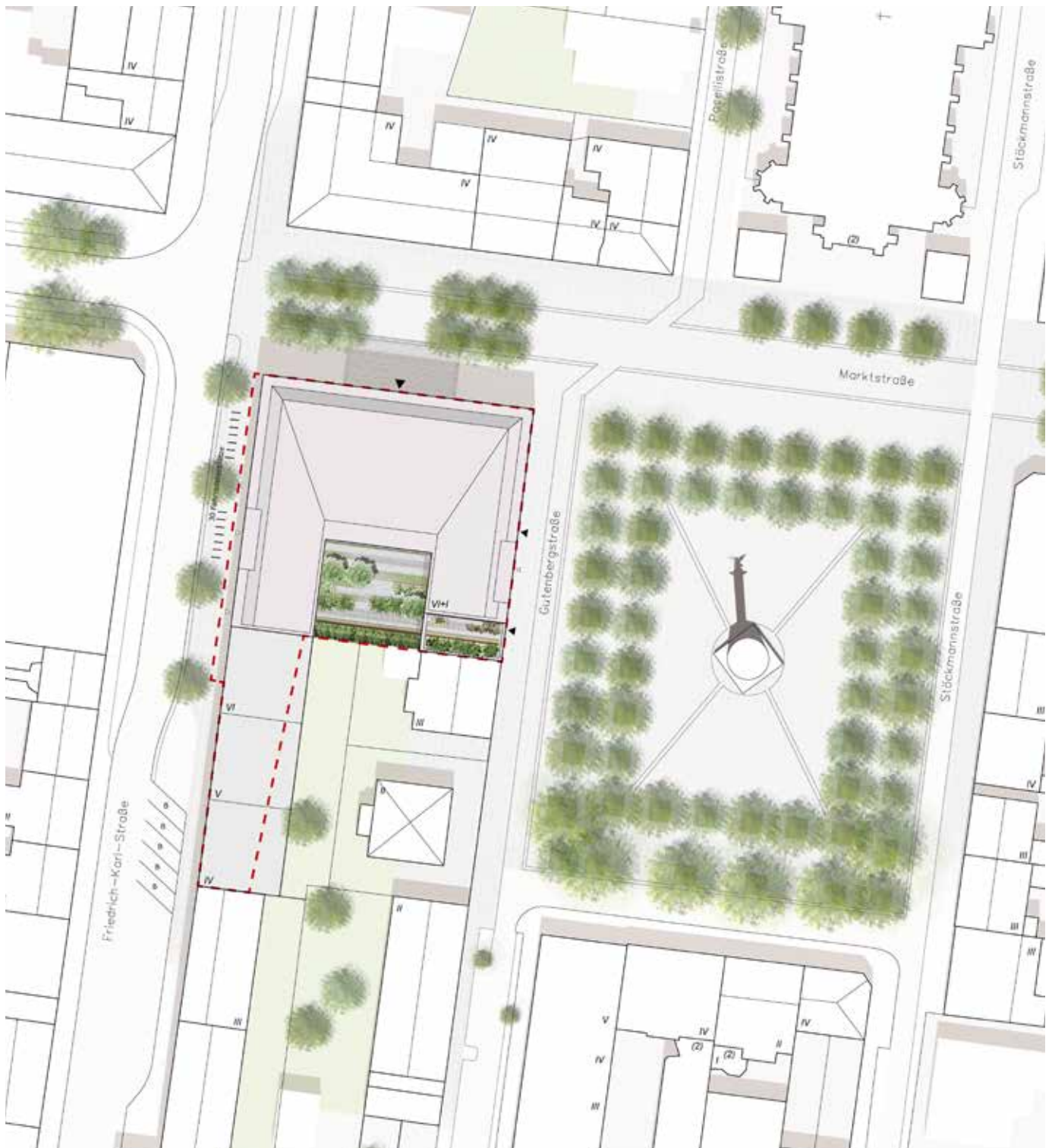


BAUKÖRPER



FREIRAUMELEMENTE

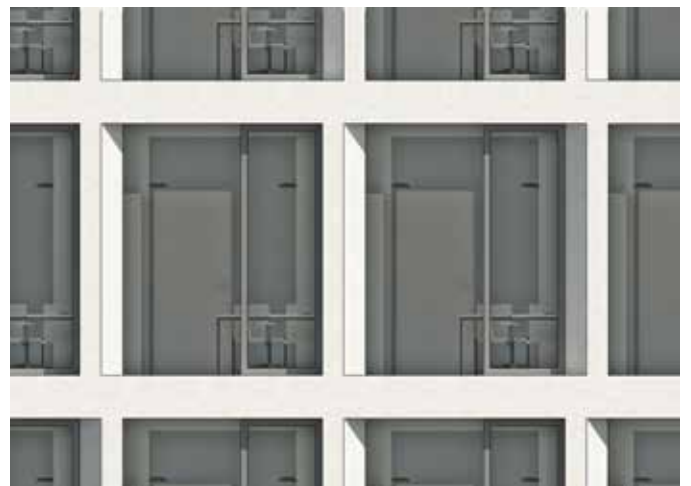


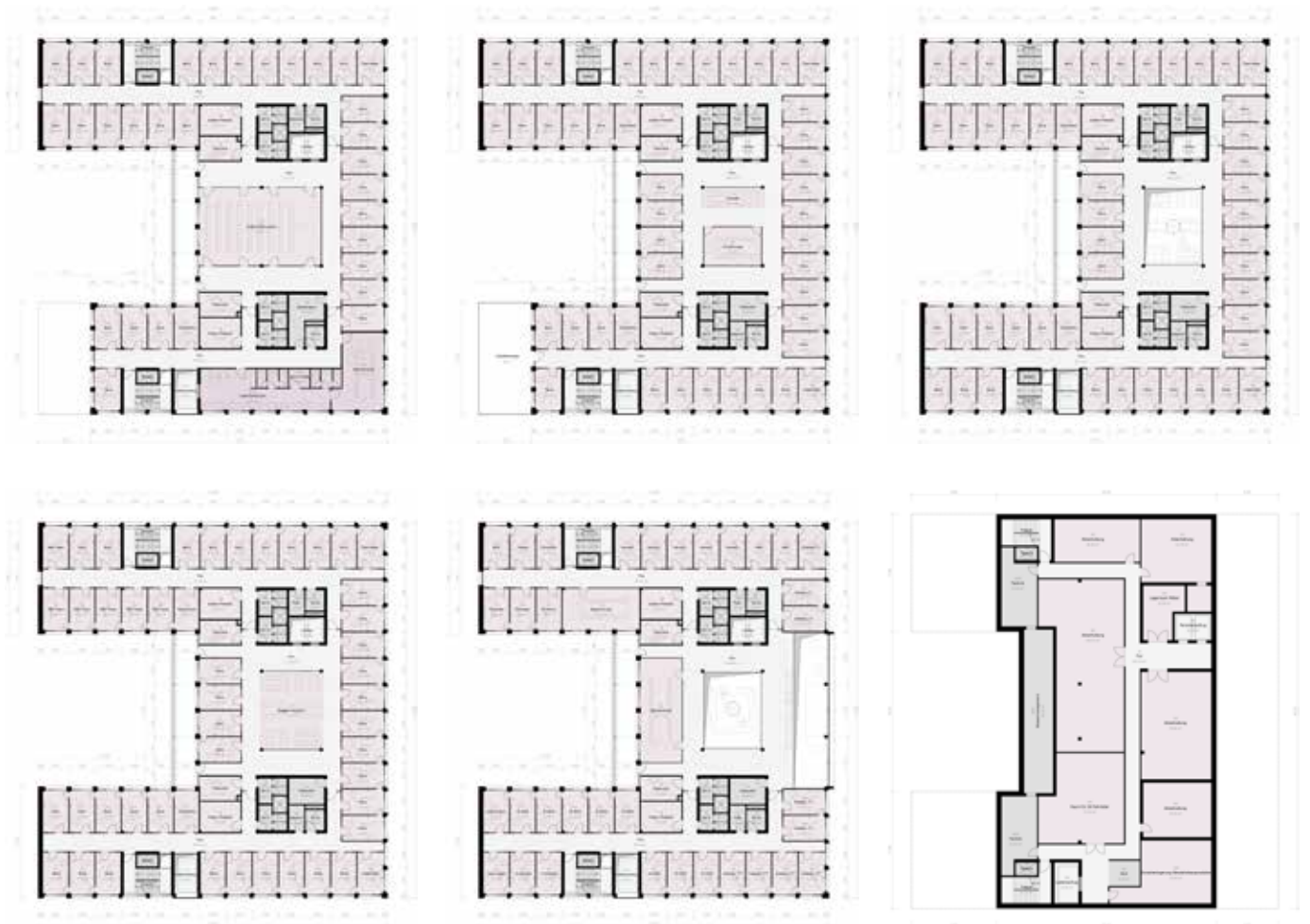


MATERIALIEN

Travertin, hell, geschliffen

Die Fassade soll ein wertiges, aber unaufdringliches Erscheinungsbild erhalten. Der helle Naturstein hat eine puristische Ausstrahlung und wirkt dennoch edel. Der Travertin soll nach dem Schliff in seiner natürlichen, offenporigen Struktur belassen werden, um den authentischen Charakter zu betonen. Auch bei der Innenraumgestaltung soll das Material in Boden, Treppen, Fensterbänken und in der Ausstattung der Sanitärräume in Form hell-beiger Platten Verwendung finden.







DACHGEWÄCHSHAUS

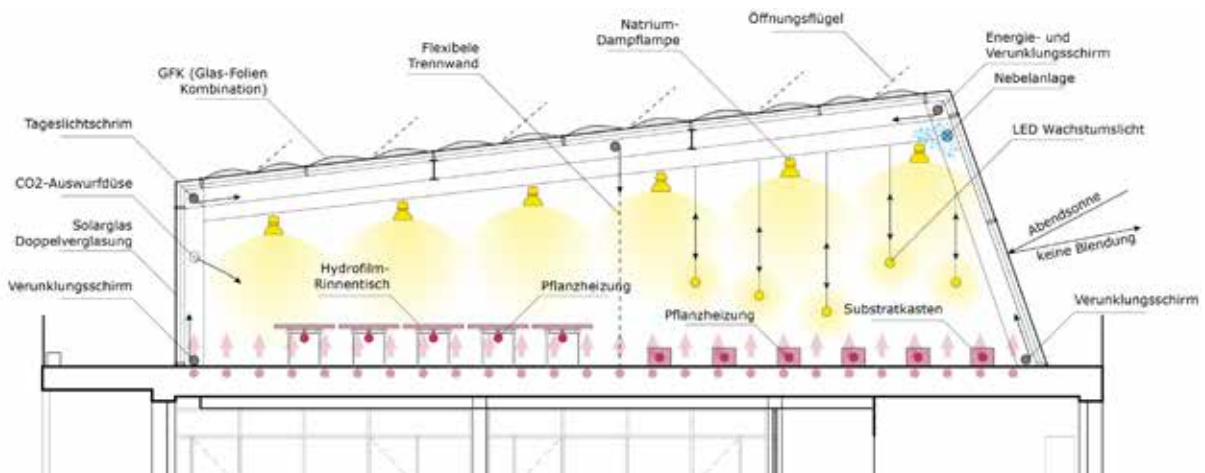
Das Dachgewächshaus ist für die Oberhausener Bürger offen, um zu sehen, wie Gemüse und Obst in Gewächshäusern ganzjährig professionell kultiviert werden kann; zu lernen, wie Pflanzen in Kulturerde wachsen und wie sie sich in Nährlösung verhalten; zu erkennen, dass aus Grauwasser und CO₂-haltigen Abgasen eine Nährlösung für Algen in einem Photobioreaktor wird.

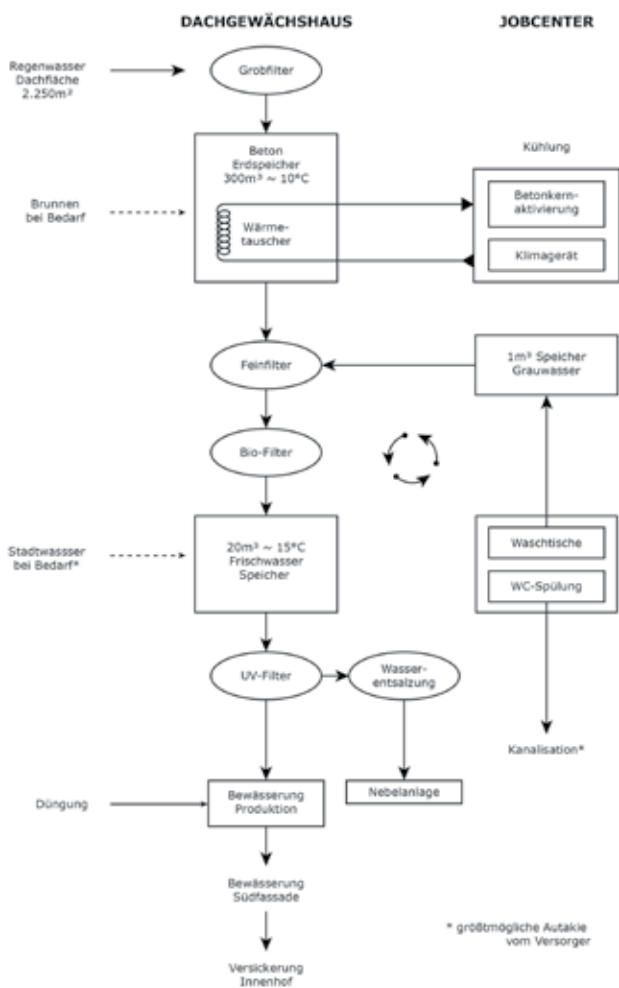
Das Dachgewächshaus mit einem außenliegenden Aussichtsgang ist jederzeit begehbar, kann durch Gruppenführungen im Inneren erkundet und für Schüler, Studenten und Volkshochschulleitende in der Forschungs- und Entwicklungsabteilung (F&E) zur Wissensquelle werden. In der ersten Produktionsabteilung werden Salate und Kräuter in Rinnentischen mit Nährlösungszulauf kultiviert. In der zweiten Abteilung werden seltene Tomatensorten, Paprika, Erd- und Himbeeren in längs aufgebauten Rinnen mit Substratsäcken und Pflanzgefäßen als Kulturfolge angebaut.

Die Wasser- und Düngerversorgung erfolgt mit aufgedüngtem Wasser im Kreislauf über Tropfsysteme. In der F&E-Abteilung werden verschiedene Nährlösungsapplikationen in Rinnentischen und einem Trogtisch (einem Becken mit schwimmenden Pflanzgefäßen) vorhanden sein, die für unterschiedliche Experimente und pflanzenangepasste Verfahren nutzbar sind.

In einem Photobioreaktor können Versuche zur Herstellung von Algen zur Energiegewinnung oder als Nahrungsergänzungsmittel vorgenommen oder die Suche nach geeigneten Algen zur Dekontamination von Wasser durchgeführt werden.

Um die Kreislauf-Nährlösungen durch Düngerzugabe nicht mit zu viel Salzen zu befrachten, muss ein Teil ständig abgeführt werden. Diese Nährlösung wird zusammen mit dem gefilterten Grauwasser zur Bewässerung und Düngung der Nutzpflanzen vor der Südfassade des darunterliegenden Stockwerks benutzt.

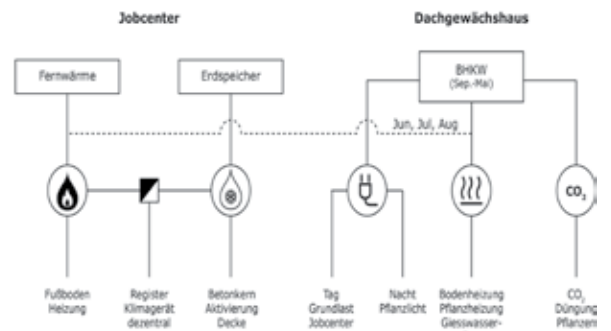




ENERGIEKONZEPT

Anders als das Jobcenter, das nachhaltig wirtschaftlich betrieben werden muss, bietet das Dachgewächshaus das Potential ein experimentelleres Energiekonzept zuzulassen. Der innovative Projektansatz besteht unserer Auffassung nach in der Schaffung von Synergien zwischen den teils zuwiderlaufenden Ansätzen.

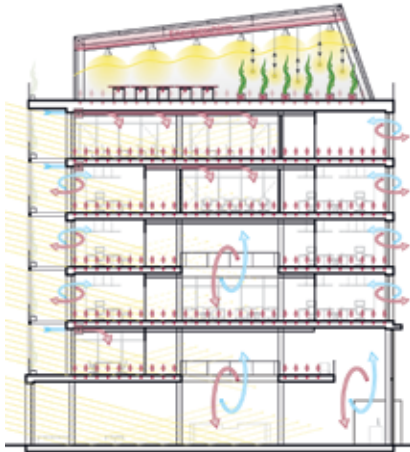
Für das Dachgewächshaus kommt ein Blockheizkraftwerk mit einer Laufleistung von 8-9 Monaten pro Jahr zum Einsatz. Die Abwärme kann vollständig in die Versorgung der Produktionsfläche gespeist werden. Das CO₂, in der Regel nur klimaschädliches Abfallprodukt der Energieerzeugung kann zur CO₂-Düngung der Pflanzen herangezogen und dort verbraucht werden. Ähnliche Systeme haben sich in der Gewächshausbaupraxis bereits bewährt. Der erzeugte Strom wird im Nachtfall komplett vom Pflanzlicht in der Produktion verbraucht. Da das Pflanzlicht am Tag nicht oder nur begrenzt zum Einsatz kommt, bietet es sich hier an, den Strom in das Netz des Jobcenters einzuspeisen, um die elektrische Grundlast unterhalb der Stromversorgerpreise beziehen und im Betrieb Einsparungen realisieren zu können. Das Jobcenter wird konventionell mit Fernwärme versorgt und passiv gekühlt.



SOMMERFALL

Im Jobcenter kommt in den Büros eine Kombination aus einer individuell regelbaren Fußbodenheizung mit Fensterlüftung zum Einsatz. Der Steuerung der Behaglichkeit des einzelnen Nutzers wird eine größere Bedeutung beigemessen als die Chance, durch eine aufwändige und kostenintensive zentrale Lüftungsanlage marginale Betriebskosteneinsparungen erzielen zu können. Lediglich die Besprechungsräume werden mit dezentralen Klimageräten ausgestattet und beziehen über die Südfassade ihre Zuluft, welche im Register konditioniert wird.

Besonderer Wert wurde auf den Einsatz passiver Elemente gesetzt. Die begrünte Südfassade, welche im Winter die Energieeinträge im Sommer abmildert, erlaubt im Winter das Einbringen solarer Gewinne. Zur Behaglichkeit tragen außerdem die im 1. und 3. OG vorhandenen Galerien bei, da diese größere korrespondierende Luftmassen mit vorteilhafteren thermischen Eigenschaften erlauben.



WINTERFALL

Im Sommerfall kommt im Jobcenter eine Betonkernaktivierung der Geschossdecken zum Einsatz, um in Verbindung mit der Fensterlüftung in den Büros die Temperaturen an allen Tagen innerhalb der gesetzlichen Normen zu halten. Auch hier soll eine passive Technologie zum Einsatz kommen. Statt die Fernwärme mit einer Absorptionskälteanlage aufwändig und kostenintensiv zur Kühlung heranzuziehen, soll die Betonkernaktivierung in den Wasserkreislauf mit eingebunden werden.

Es ist geplant, das gesamte auf der Dachfläche anfallende Regenwasser in einem unterirdischen, 300m³ großen Betonspeicher bei 10°C zu speichern. Das Kühlmedium wird durch den Tank geführt und auf etwa 12°C Vorlauftemperatur heruntergekühlt. Das Regenwasser wird nachgelagert in verschiedenen Filterstufen aufbereitet und in den Gebäudekreislauf integriert und abschließend zur Bewässerung der Südfassade und des Innenhofes verwendet, um dort zu versickern.

