



AUF ZUKUNFTSKURS: ÖFFENTLICHES BAUEN IN HOLZ, FNR ONLINE / 06.12.2023

# ELLENER HOF, BREMEN

WOHNEN UND KITA IN PLANETRAREN GRENZEN

ZAMIRA FAQIRYAR, BREMER STIFUNGS-SERVICE GmbH

EIKE ROSWAG-KLINGE, ZRS ARCHITEKTEN INGENIEURE, NBL TU BERLIN

**FOLIEN DER NBL STUDIO gGmbH NUR ZUM INTERNEN GEBRAUCH**

ZRS



DENKMALPFLEGE  
LEHMBAU - BERATUNG  
ZERTIFIZIERUNG



BAUPHYSIK  
BRANDSCHUTZ  
ENERGIEBERATUNG



OBJEKTPLANUNG  
TRAGWERK  
BAUEN IM BESTAND



FORSCHUNG  
ZIRKULARES BAUEN  
LEHRE



MATERIALPRÜFUNG  
GUTACHTEN  
MATERIALENTWICKLUNG



# ELLENER HOF

„SO GEHT ZUKUNFT“

In diesem Quartier sollen Alt und Jung, Einkommensstärkere und -schwächere, Menschen mit und ohne Behinderung und Studierende eine bunte Nachbarschaftsgemeinschaft bilden, in der Interaktion im Mittelpunkt steht. Eine Besonderheit ist der Wunsch, das Quartier so weit wie möglich in Holzbauweise zu errichten.



**BREMER HEIMSTIFTUNG**

- Die Bremer Heimstiftung ist ein gemeinnütziger Träger von Stiftungsresidenzen, Stadtteilhäusern und Stiftungsdörfern
- 1953 erfolgte die formelle Gründung durch Bürgermeister Wilhelm Kaisen und dem Senator für das Wohlfahrtswesen Johannes Degener
- Mehr als 35 Standorte in Bremen
- Bremens größter Anbieter im Bereich Seniorenwohnen und Pflege
- Setzt sich auf vielen Ebenen für Menschen aller Generationen ein - Wohnen für Ältere als Schwerpunkt
- Knotenpunkt des sozialen Miteinanders im Stadtteil
- Jedes Haus initiiert und pflegt verschiedene Kooperationen
- Mehrere Tochterunternehmen

Stadtleben Ellener Hof – Ein sozial-ökologisches Modellquartier | Zamira Faqiryar

## Wohnen

- Service-Wohnen mit Komfort
- Wohnen mit Service
- Mehrgenerationenwohnen
- Wohnrechtserwerb

## Dienstleistungen

- Tagespflege
- Kurzzeitpflege
- Langzeitpflege
- Wohnpflege
- Ambulante Pflege
- Pflege-Wohngemeinschaft
- Domizil
- Verhinderungspflege
- Kindertagesstätten

## Netzwerke & Partner

Fachschule für Ergotherapie und  
Physiotherapie

Quartiersentwicklung



Stadtleben Ellener Hof – Ein sozial-ökologisches Modellquartier | Zamira Faqiryar



BREMER HEIMSTIFTUNG

## Ellener Feld

Einrichtung für schwer erziehbare Jugendliche



BREMER HEIMSTIFTUNG

# Ellener Hof Steckbrief

- Trägerschaft: Bremer Heimstiftung
- Standort: Osterholz, 28327 Bremen
- Beginn: Entwicklung seit Herbst 2015
- Fläche: 10 Hektar
- Wohnungen: ca. 500
- 25 % geförderter Wohnungsbau
- Ziel: Planung eines sozial-ökologischen Modellquartiers mit der Leitidee des urbanen Dorfes und der Gestaltung als Fahrradquartier.
- Grundstücke in Erbbaurecht vergeben



Stadtleben Ellener Hof – Ein sozial-ökologisches Modellquartier | Zamira Faqiryar



# Ellener Hof Projektstart



7. Januar 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planaufstellungsbeschluss durch die Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr, Stadtentwicklung, Energie und Landwirtschaft</li> </ul>
3. Febr. – 13. April 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Städtebauliches Werkstattverfahren</li> <li>• Beginn Bearbeitung Bauleitplanung</li> <li>• Verkehrs- und Mobilitätskonzept   Erschließung   Weitere Fachgutachten</li> </ul>
16. Juni – 22. Nov. 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Workshops zur Qualifizierung des städtebaulichen Entwurfs und des Verkehrskonzeptes</li> <li>• Erste Formulierung von Gestaltungsvorgaben</li> <li>• Vorstellung des Vorhabens im Beirat Osterholz</li> <li>• Öffentliche Ausstellung am Ellener Hof</li> </ul>
16. Jan. – 10. Juli 2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswahl Architekturbüros für Baufeld 1</li> <li>• Kooperative Architektenbeauftragung für Baufeld 1</li> <li>• Finale Formulierung der Gestaltungsvorgaben</li> </ul>
seit Juli 2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung des B-Plan-Entwurfs</li> <li>• Öffentliche Spaziergänge über das Gelände des Stiftungsdorfs</li> <li>• Deputationsbeschluss zur öffentlichen Auslegung Dezember 2017</li> <li>• Öffentliche Auslegung Frühjahr 2018</li> <li>• Fertigstellung Gestaltungshandbuch Frühjahr 2018</li> </ul>

Stadtleben Ellener Hof – Ein sozial-ökologisches Modellquartier | Zamira Faqiryar



# Ellener Hof

## Städtebauliches Konzept

- Planer: DeZwarteHond & RMP Stefan Lenzen Landschaftsarchitekten
- ein urbanes Dorf mit vielfältigen (öffentlichen und privaten) Plätzen und Räumen und neu gebauter wie vorhandener Architektur
- ausgewogenes Verhältnis zwischen gemeinsamer und individueller Gestaltung
- 15 Baufelder
- kooperative Architektenbeauftragung (u.a. Gruppe OMP Architekten, Atelier PK Architekten, ZRS Architekten Ingenieure)



- Teilöffentlichkeit
- Zugänglichkeit
- Atmosphäre

- Abzweigungen
- Stichstraßen
- organisch



Stadtleben Ellener Hof – Ein sozial-ökologisches Modellquartier | Zamira Faqiryar



BREMER HEIMSTIFTUNG

# Ellener Hof

## Bebauungsplan

- allgemeines Wohngebiet mit Flächen für gemischte Nutzungen
- zentraler Dorfanger (Kita, Kultur Aula, Dorfläden, Fahrradstation, Hindu Tempel,...)
- Erhaltungsbereiche (Bauernhaus für inklusives Wohnen) Grünflächen (Spielfläche / Gärten / Quartiersplatz), Erhalt von Bäumen, Stärkung der vorh. Allee
- durch ein enges Wegenetz mit Umgebung erschlossen
- Mischverkehrsflächen + öffentliche Straßenverkehrsflächen



Stadtleben Ellener Hof – Ein sozial-ökologisches Modellquartier | Zamira Faqiryar

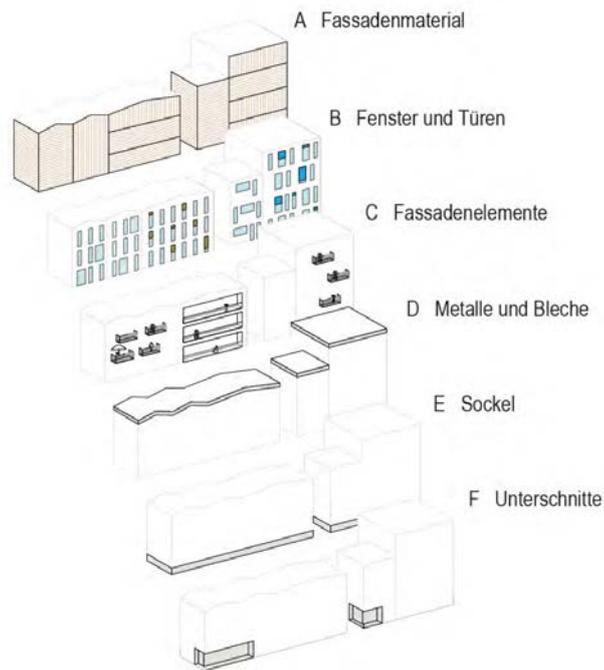


BREMER HEIMSTIFTUNG

# Ellener Hof

## Gestaltungshandbuch

- Nachhaltiges energieeffizientes Bauen mit Holz
- Holz-Hybrid-Bauweise
- 70% Holzanteil in der Konstruktion
- Demontierbare Konstruktionsprinzipien mit sortenrein trennbaren Baustoffen
- Ressourcenschonende und recycelbare Baustoffe
- Fossile Dämmstoffe (z. B. Polystyrol) sind unzulässig



Stadtleben Ellener Hof – Ein sozial-ökologisches Modellquartier | Zamira Faqiryar



**STADTLEBEN ELLENER HOF**  
Gemeinsam wohnen und wachsen

**Ein sozial-ökologisches Modellquartier**



## Ellener Hof Besonderheiten

- Nachhaltiges energieeffizientes Bauen mit Holz
- Grundstücksvergabe per Erbbaurecht
- KfW 40
- Primärenergiefaktor von 0,25
- komplette Versickerung des Niederschlagswassers
- Nahwärme-Netz für Heizung
- Energieversorgung mittels auf dem Gelände installierten BHKW
- Mobilitätskonzept

### Fahrradquartier und Klimaquartier Ellener Hof

- Fördervorhaben des BMUB
- Verbundprojekt von der Freien Hansestadt Bremen und Bremer Heimstiftung
- Waren- und Paketverteilstation
- Fahrradstation mit -vermietung und Selbsthilfe-Werkstatt
- Aktionsplan (gemeinschaftlich erarbeitet)
  - Konsum
  - Energie
  - Ernährung
  - Mobilität
  - Sonstige Aktivitäten



Stadtleben Ellener Hof – Ein sozial-ökologisches Modellquartier | Zamira Faqiryar



## Ellener Hof Besonderheiten

- Klimafreundliche Müllsammlung
- Unterflur-Müllsystem
- 6 Standorte



Stadtleben Ellener Hof – Ein sozial-ökologisches Modellquartier | Zamira Faqiryar

# ELLENER HOF

## WOHNTYPOLOGIEN & NUTZUNGEN

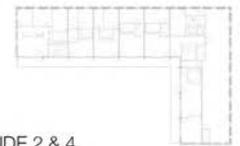
**SENIOP' .N**  
Tagespflege, Pflege-Wohngemeinschaft  
oder Einheiten für Wohnen mit Service



**KITA UND WOHNUNG**  
Diverse Größe



**GEBÄUDE 1**  
Wohn- und Geschäftshaus  
Gewerbe



**GEBÄUDE 2 & 4**  
Kleinere geförderte Wohneinheiten,  
rollstuhlgerechte Wohnungen



www.nbl.berlin

# ELLENER HOF

## WOHNTYPOLOGIEN & NUTZUNGEN

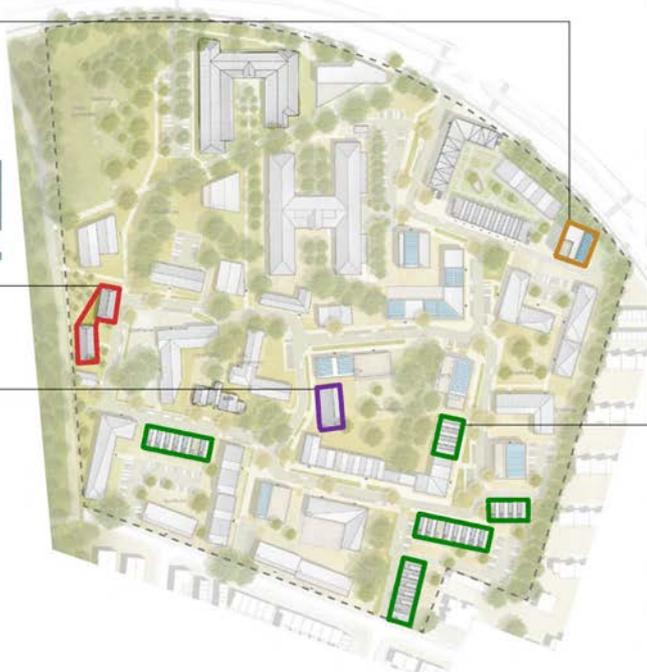


**HolzBUDE**  
Studierendenwohnheim



**INKLUSIVES WOHNUNG**  
Betreuungsangebot für Erwachsene  
mit Beeinträchtigung

**SCHOLLE 47**  
Gemeinschaftliche Wohnprojekt



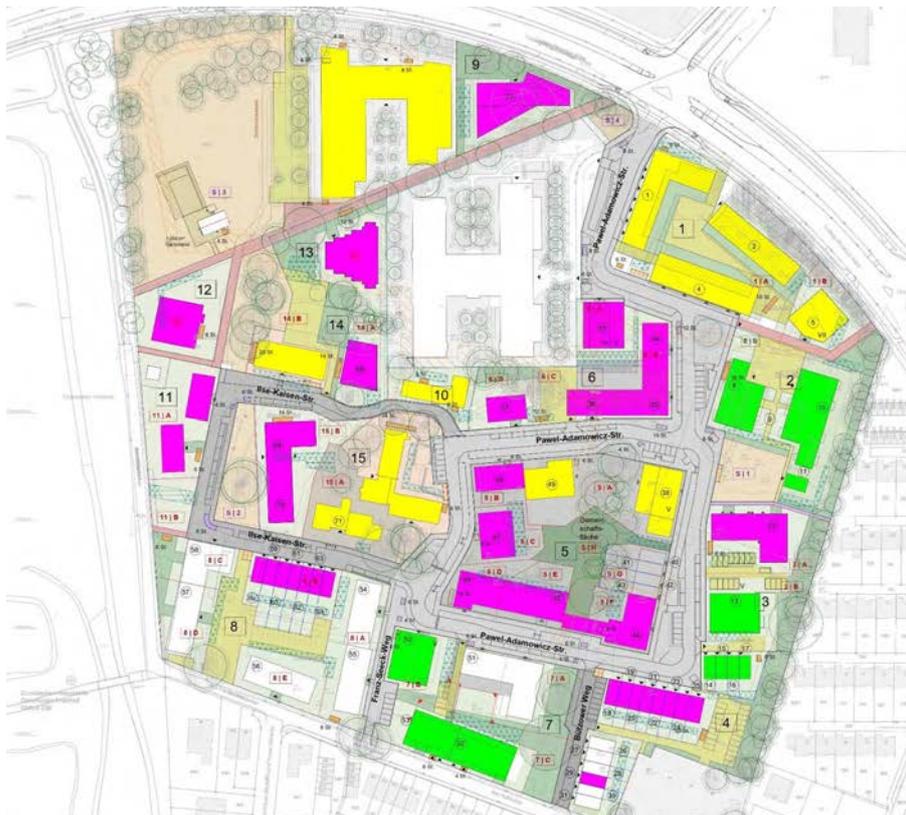
**NEUE BREMER HÄUSER**  
Reihen und Einfamilien Häuser



Gräfe Schonhoven Architekt  
Bremer  
Prof. C. Bonnen Architekt  
Berlin

**NUZUNG**  
SOZIALE EINRICHTUNGEN:  
Gästehaus  
Wohngruppe des Deutschen Roten Kreuzes  
Räume für die Volkshochschule  
hinduistische Gemeinde

www.nbl.berlin



- Eigennutzung
- Verkauft
- Realisierte Erbbaurechte

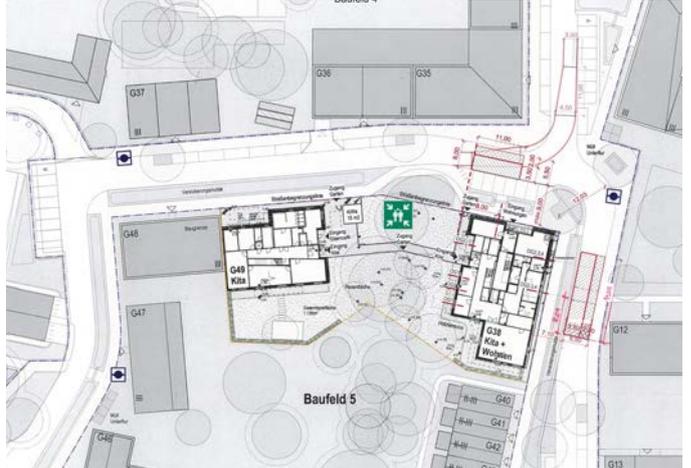


## ELLENER HOF SOZIALES WOHNEN UND KITA



# ÜBERSICHT | LAGEPLAN ELLENER FELD

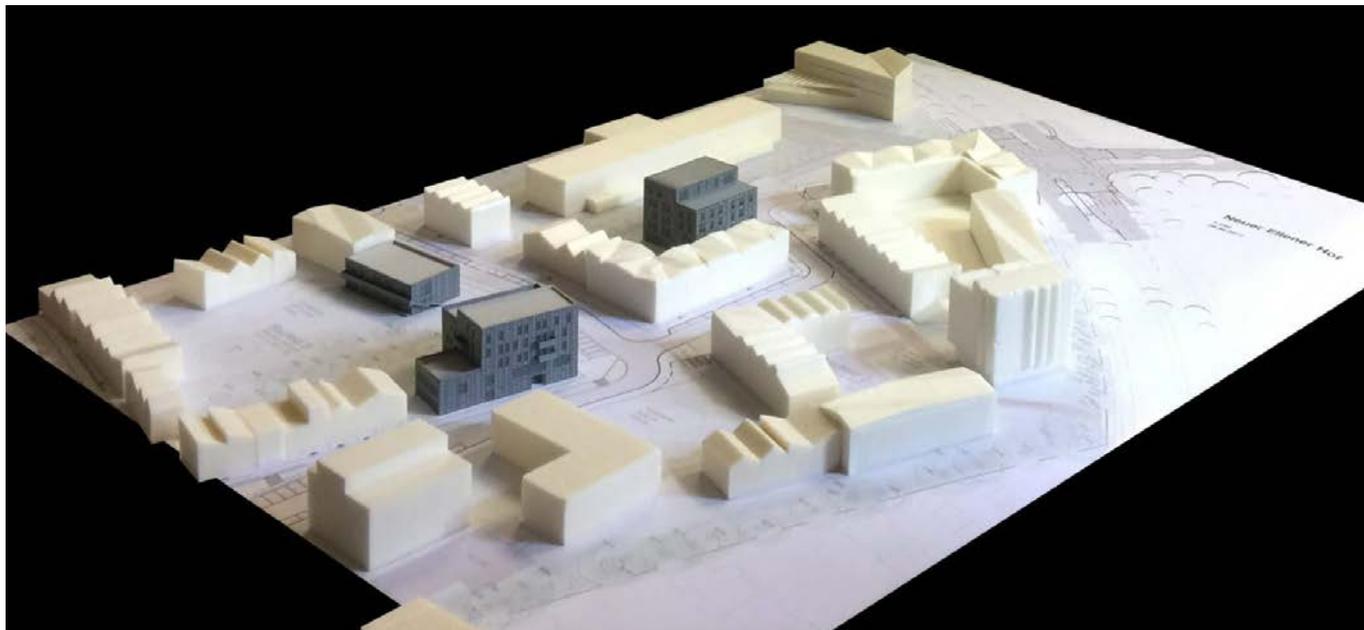
- Werkstattverfahren zur Entwicklung des Ellener Hofes zum neuen Wohnstandort mit unterschiedlichen Gebäudearten und Nutzungen
- Gebäude mit hohem Holzanteil und Naturbaustoffen
- Baufeld 5 - Gebäude G49 und G38



## ELLENER HOF MODELL BAUFELD ZRS



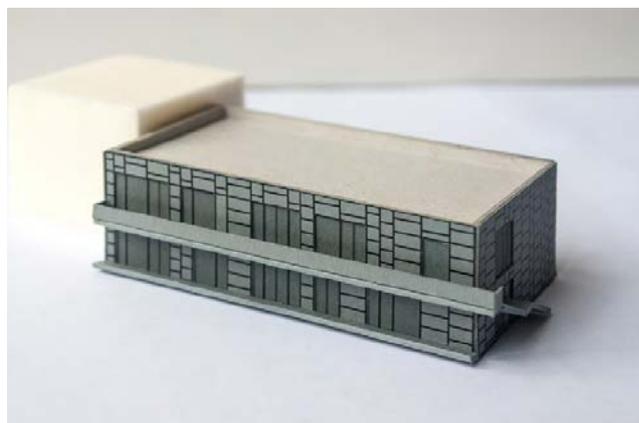
# ELLENER HOF, WOHNEN UND KITA, BREMEN MODEL



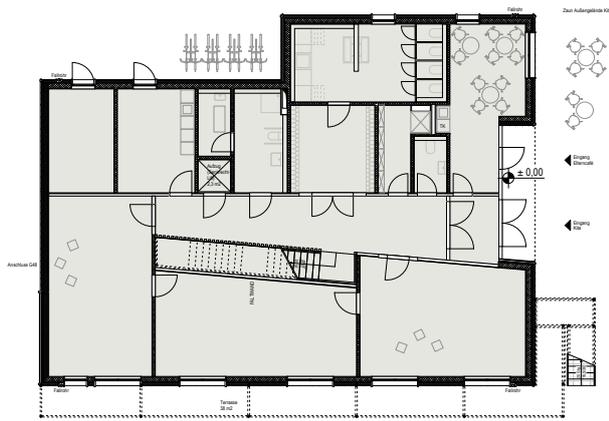
ZRS Architekten

www.nbl.berlin

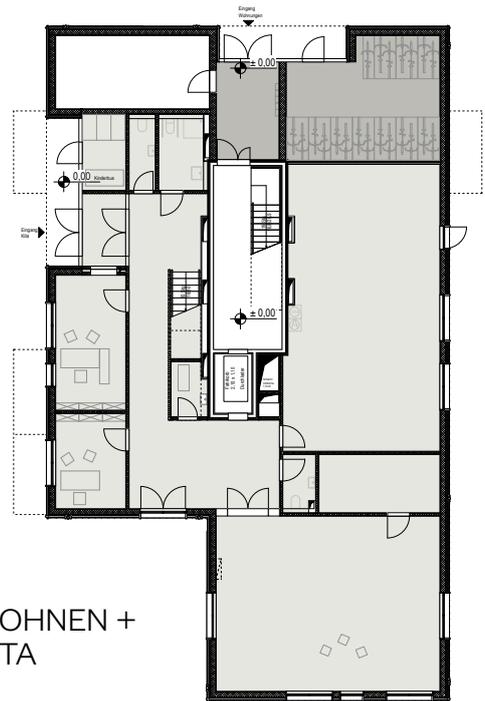
## ELLENER HOF ARBEITSMODELLE ZRS



# ELLENER HOF WOHNGEBÄUDE UND KITA EG



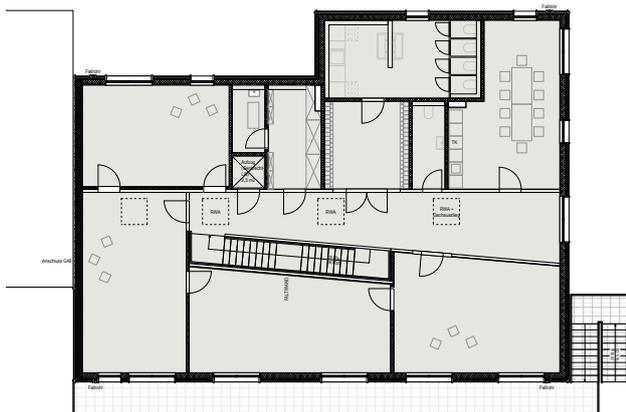
KITA



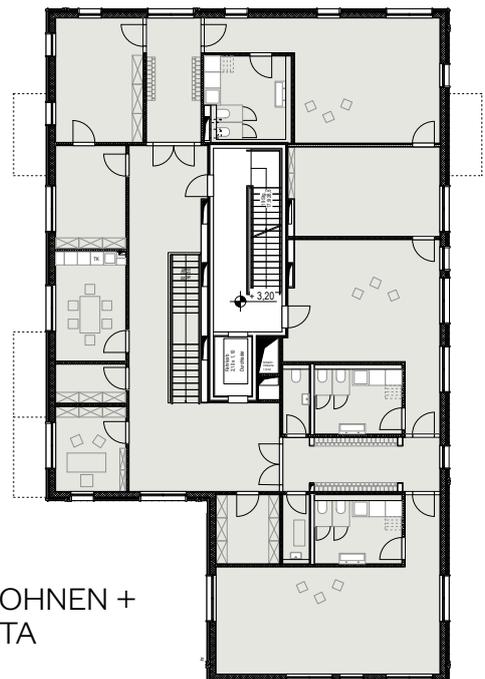
WOHNEN +  
KITA

Roswag Architekten GvAmbH

# ELLENER HOF WOHNGEBÄUDE UND KITA 1.OG



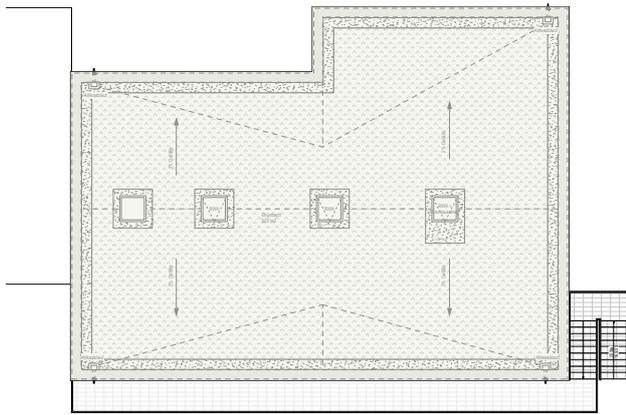
KITA



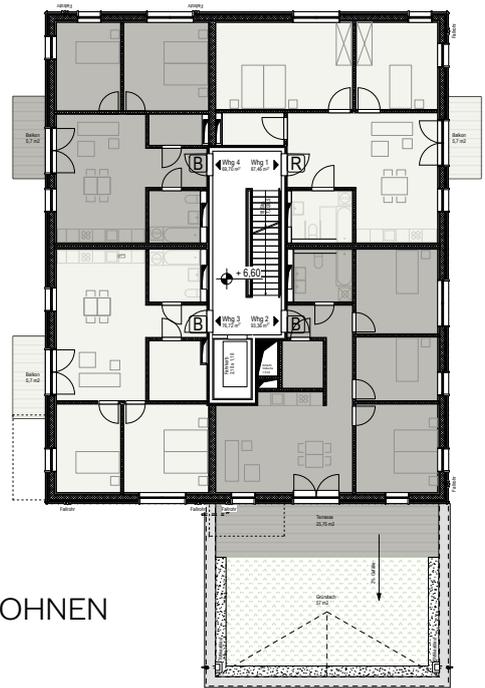
WOHNEN +  
KITA

Roswag Architekten GvAmbH

# ELLENER HOF WOHNGEBÄUDE UND KITA 2.OG



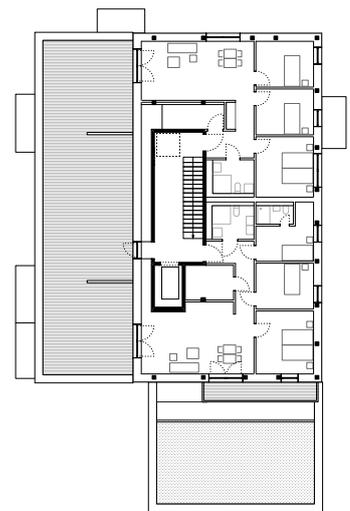
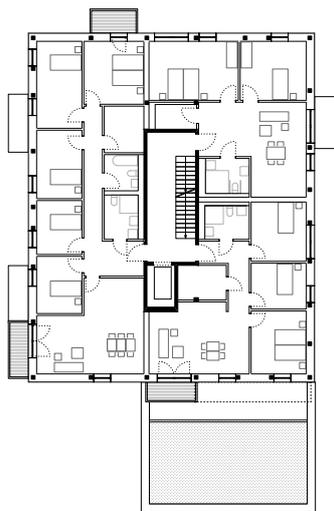
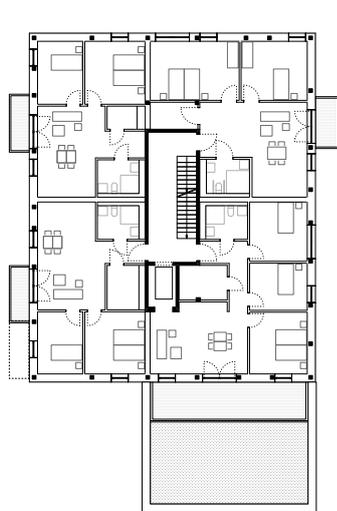
KITA



WOHNEN

Roswag Architekten GvAmbH

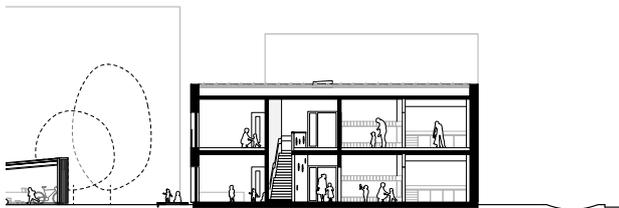
## PLANUNG GRUNDRISSE 2.-4. OG



### G 38: KiTa und Wohnen

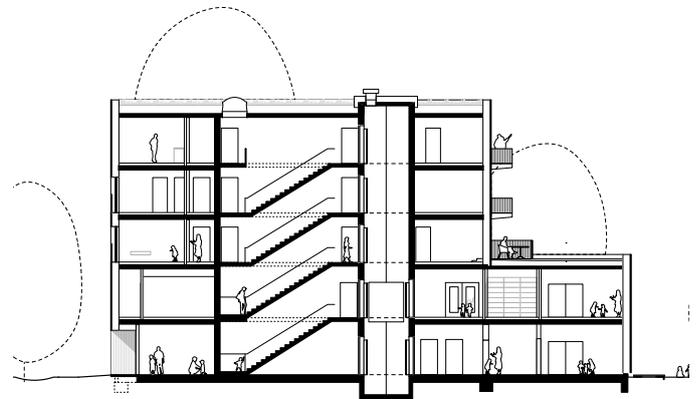
- Rollstuhlgerechte Wohnungen
- Balkone und Terrassen

# PLANUNG SCHNITTE



## G 49: KiTa

- Gebäudeklasse 3, Sonderbau

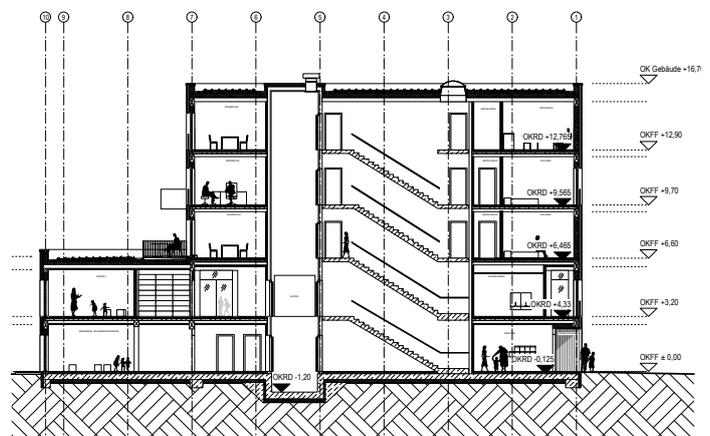
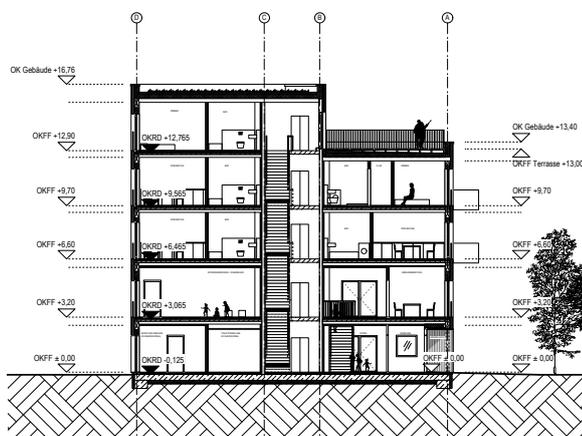


## G 38: KiTa und Wohnen

- Gebäudeklasse 4, Sonderbau

www.zrs.berlin

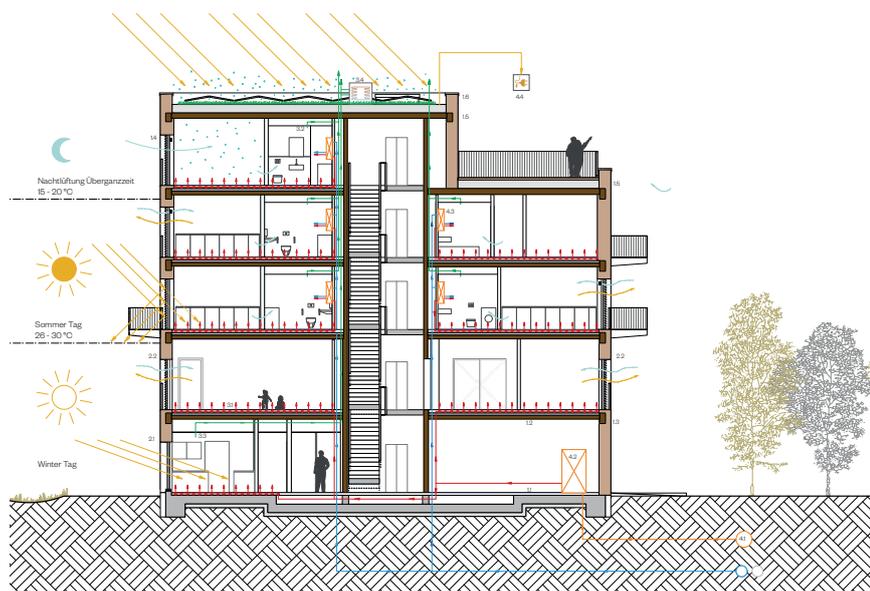
# ELLENER HOF, WOHNEN UND KITA, BREMEN SCHNITTE



# ELLENER HOF, WOHNEN UND KITA, BREMEN ANSICHTEN



# ELLENER HOF, WOHNEN UND KITA, BREMEN KLIMAKONZEPT WOHNEN



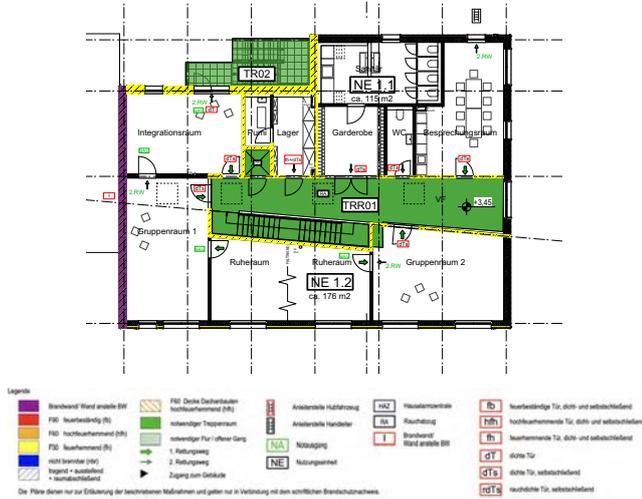
- 1. Gebäudehülle diffusionsoffen, klimasteuernd**
  - 11 Bodenplatte auf Wärmedämmung; U-Wert ca. 0,165 W/m2k
  - 12 Brettschichtholz-Beton-Verbunddecke (HBV-Decke)
  - 13 Außenwände, Holzbau hochdämmend; U-Wert ca. 0,12- 0,15 W / m2k
  - 14 Holz-Fenster, Dreifachverglasung; U-Wert ca 0,85 W / m2k, Dreh-kipp Fenster mit aussenliegendem Sonnenschutz
  - 15 Dach, Brettspertholz hochgedämmt, U-Wert ca. 0,12 W / m2k
  - 16 Retentions-Gründach: Verbesserung Mikroklima und Wärmeschutz, Regenwaeerrückhaltung
- 2. Klimasteuerung passiv**
  - 21 Passive Sonnenenergiegewinnung im Winter
  - 2.2 Kita : Außenluftdurchlass und Lüftungselement für die Nachauskühlung (Sommerlicher Wärmeschutz)
  - 2.3 Wohnungen : Außenluftdurchlass
- 3. Klimasteuerung aktiv**
  - 3.1 Fußbodenheizung
  - 3.2 Abluft innenliegender Bäder
  - 3.4 Zu- und Abluft Vollküche Kita  
Wärmerückgewinnung
- 4. Energiequellen**
  - 4.1 Nahwärmenetz
  - 4.2 Kompakt Wärmestation (Kita)
  - 4.4 Wohnungstation

# GRUNDRISSSE BRANDSCHUTZ

## GRUNDRISSSE 1. OG

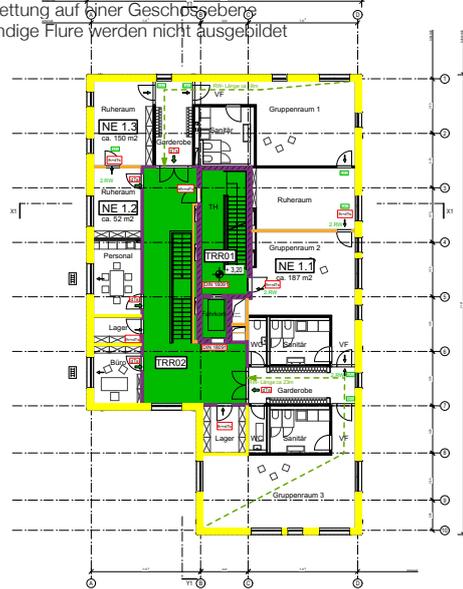
G 49

- Unterteilung des 1. OG in Nutzungseinheiten < 200 m<sup>2</sup> ermöglicht schnelle Selbstrettung auf einer Geschossebene
- Notwendige Flure werden nicht ausgebildet



G 38

- Unterteilung des 1. OG in Nutzungseinheiten < 200 m<sup>2</sup> ermöglicht schnelle Selbstrettung auf einer Geschossebene
- Notwendige Flure werden nicht ausgebildet



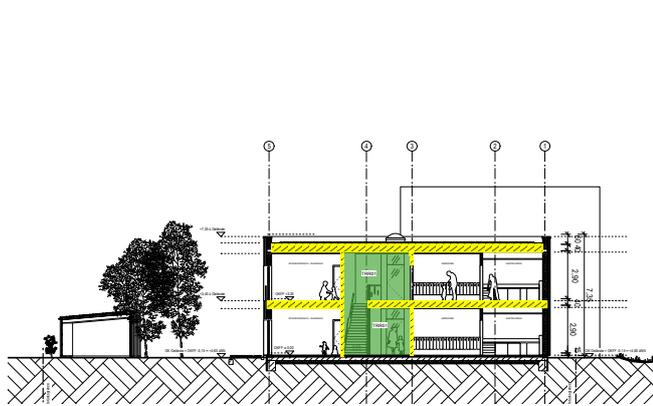
www.zrs.berlin

# GRUNDRISSSE | SCHNITTE BRANDSCHUTZ

## SCHNITTE

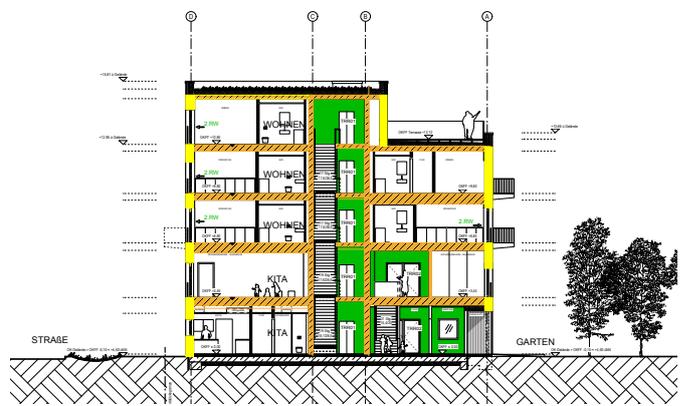
G 49

- Gebäudeklasse 3, Sonderbau



G 38

- Gebäudeklasse 4, Sonderbau



www.zrs.berlin

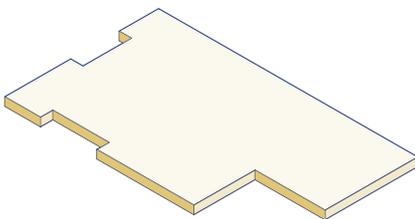
# ELLENER HOF WOHN- UND KITAGEBÄUDE



Roswag Architekten GvAmbH

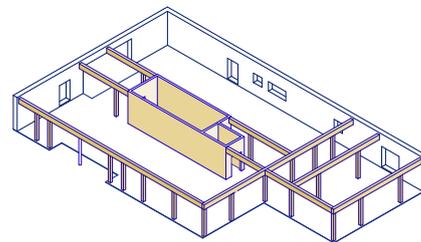
## DAS KFW WOHNHAUS ELLENER HOF BREMEN

KONSTRUKTION UND BAUPROZESS



BETONBAU - FUNDAMENT

Bodenplatte und Wärmedämmung; U-Wert ca. 0,165  
W/m<sup>2</sup>K



HOLZBAU - STRUKTUR

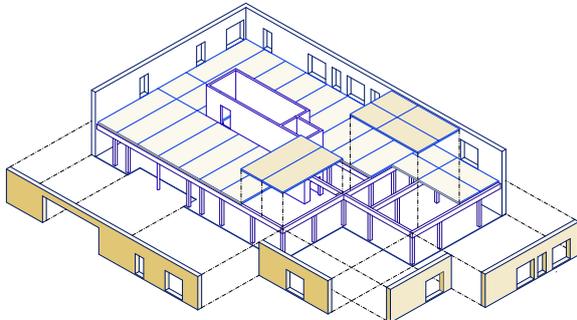
**Treppenhaus**  
Aussteifende Kern, Brettsper Holz (BSP), Gipsfaser  
Vorgefertigt

**Stützen-Riegel Konstruktion**  
Brettsper Holz (BSP)

ZRS Architekten

# DAS KFW WOHNHAUS ELLENER HOF BREMEN

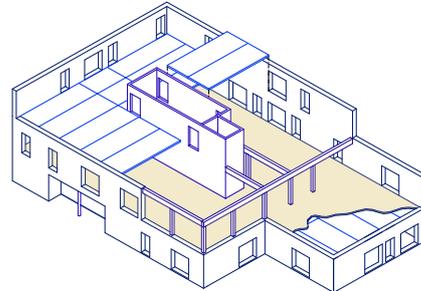
KONSTRUKTION UND BAUPROZESS



HOLZBAU - STRUKTUR

## Tragende Außenwände Stützen-Riegel konstruktion

Brettsper Holz (BSP)  
Hochoämmend; U-Wert ca. 0,12- 0,15 W / m<sup>2</sup>K  
Holz-Fenster, Dreifachverglasung; U-Wert ca 0,85 W / m<sup>2</sup>K



HOLZBAU - STRUKTUR

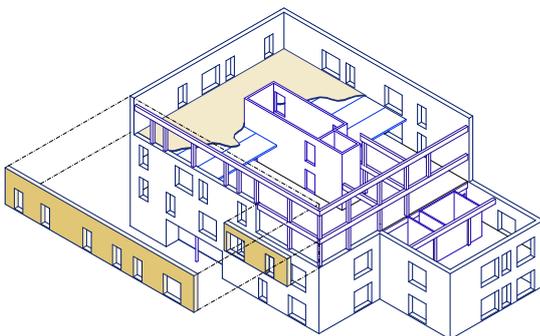
## Verbunddecke

Holz-Beton-Verbunddecke (HBV-Decke)

ZRS Architekten

# DAS KFW WOHNHAUS ELLENER HOF BREMEN

KONSTRUKTION UND BAUPROZESS

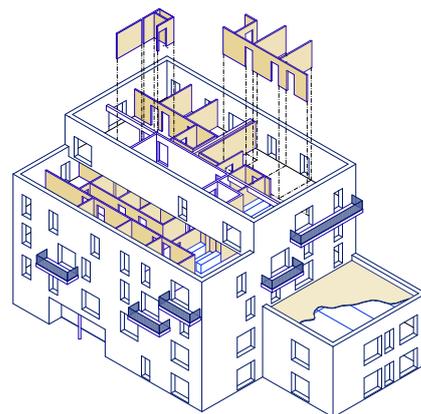


HOLZBAU - STRUKTUR

## Tragende Außenwände Stützen-Riegel konstruktion

Brettsper Holz (BSP)  
Hochoämmend; U-Wert ca. 0,12- 0,15 W / m<sup>2</sup>K

**Verbunddecke**  
Holz-Beton-Verbunddecke (HBV-Decke)



INNENAUSBAU

## Wohnungstrennwand

Nicht tragend, doppelschalig, Holzständer, Gipsfaser, vorgefertigt

## Innenwand

Nicht tragend, Holzständer, Gipsfaser, vorgefertigt

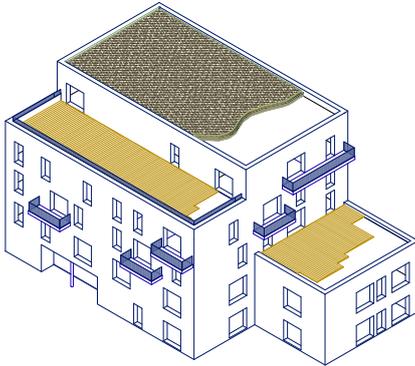
## Bodenaufbau

Trockenestrich auf Holzfaserdämmung

ZRS Architekten

# DAS KFW WOHNHAUS ELLENER HOF BREMEN

KONSTRUKTION UND BAUPROZESS



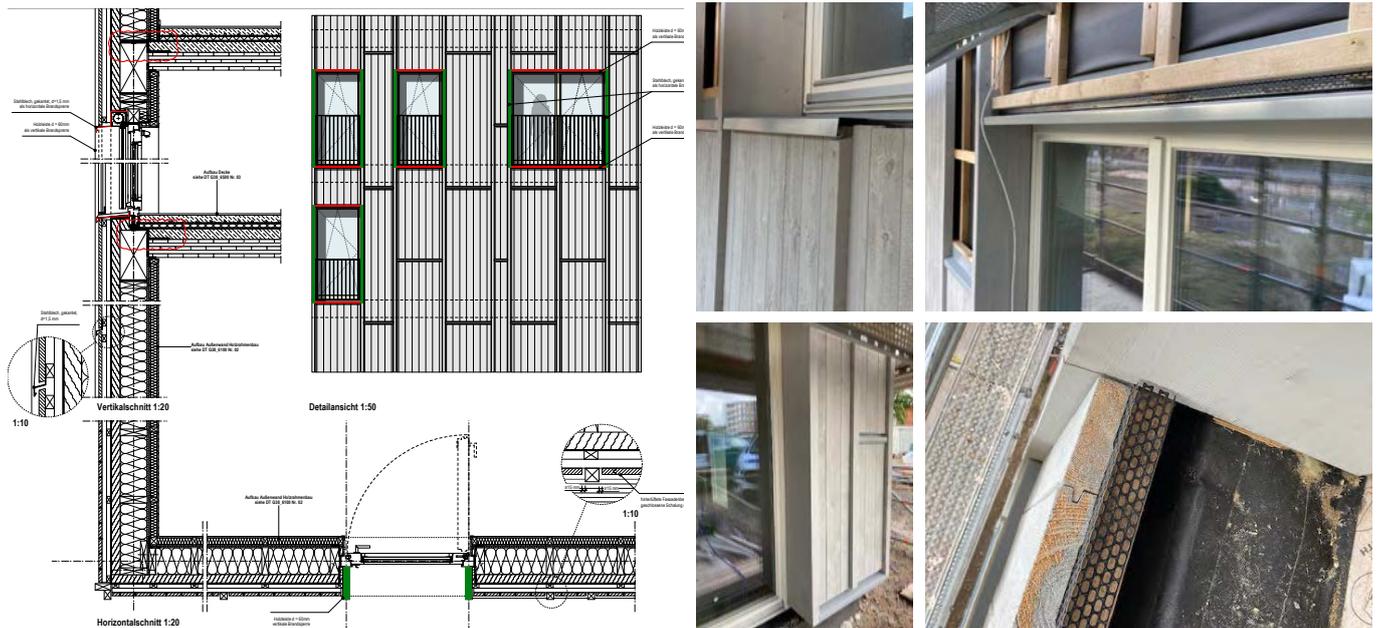
DACH

Brettsper Holz hochgedämmt, U-Wert ca. 0,12 W / m<sup>2</sup>K

Retentions-Gründach: Verbesserung Mikroklima und Wärmeschutz, Regenwasserrückhaltung

ZRS Architekten

## DETAILLÖSUNGEN INTEGRALER PLANUNGSPROZESS HOLZFLÄCHEN BEGRENZT, BRANDSPERREN UMLAUFEND UM DIE FENSTER



# DETAILLÖSUNGEN INTEGRALER PLANUNGSPROZESS

## DÄMMSTOFFE NORMALENTFLAMMBAR

Anforderung: Dämmstoffe nicht brennbar

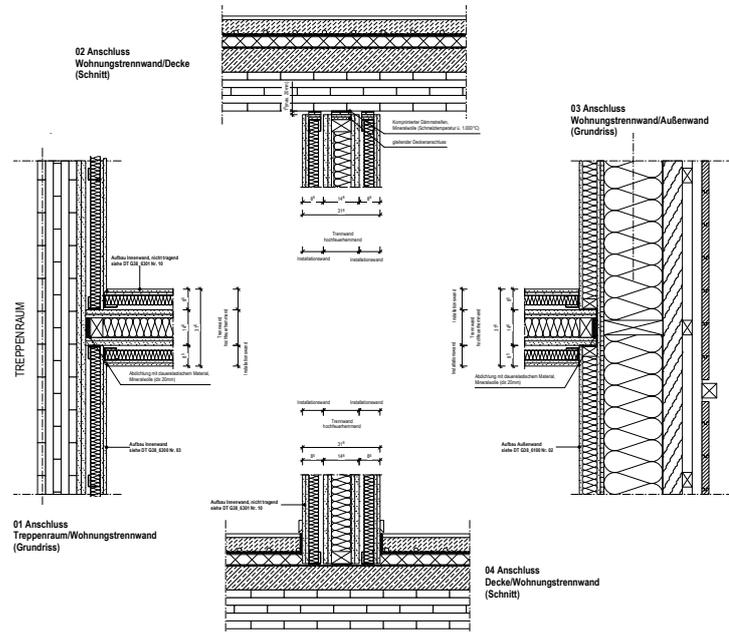
- Ausführung von Außenwandkonstruktionen mit Zellulose- oder Holzfaserdämmung
- Verzicht auf nichtbrennbare Dämmstoffe in Trennwänden

Kompensation:

- Keine Installationsführung in diesen Wänden
- Ausführung von Installationszonen vor diesen Wänden
- werkseitiges Einblasen von Zellulose- oder Holzfaserdämmstoffen ermöglicht einen dichten, hohlraumfreien Einbau
- Zellulosefasern bilden wie Holz eine Kohleschicht und schützen die Holzständer vor einem 3-seitigem Abbrand
- konstruktive Detailausbildung



© Brockhaus Ingenieur-Holzbau Zimmert



<b>Projekt</b>	
ELH	Gabingdorf Ellener Bremen
<b>Architekt</b>	
Bremser Holzbauwerkstatt GmbH Bremser Kontor GmbH Helm-Egge-Krieger Karl-Pollack-Str. 78 28217 Bremen	
<b>Architekt</b>	
ZRS	
<b>Auslastung</b>	
04	04.02.2021
03	03.08.2020
02	04.02.2021
01	27.08.2019
00	04.02.2021
<b>Hinweise</b>	
1. Diese Zeichnungen sind 2. für die Ausführung der 3. Ausführung der Ausführung 4. Ausführung der Ausführung	
<b>Hilfsbeleg 038 4E</b>	
<b>Planinformation</b>	
Proj. 1	Gebäude
Proj. 2	Anschluss
Proj. 3	Ausführung
Proj. 4	Gebäude
Proj. 5	1:10
Proj. 6	DW + GZ
<b>Freigegeben</b>	
Datum: 1/1/2021	
www.zrs.berlin	

# VORFERTIGUNG

## WERKSEITIG EINGEBRACHTE ZELLULOSE-DÄMMUNG



© Brockhaus Ingenieur-Holzbau Zimmert

www.zrs.berlin

## VORFERTIGUNG

NICHTTRAGENDE HOLZRAHMENBAU- AUSSENWÄNDE MIT WERKSEITIG MONTIERTEN HOLZFENSTERN

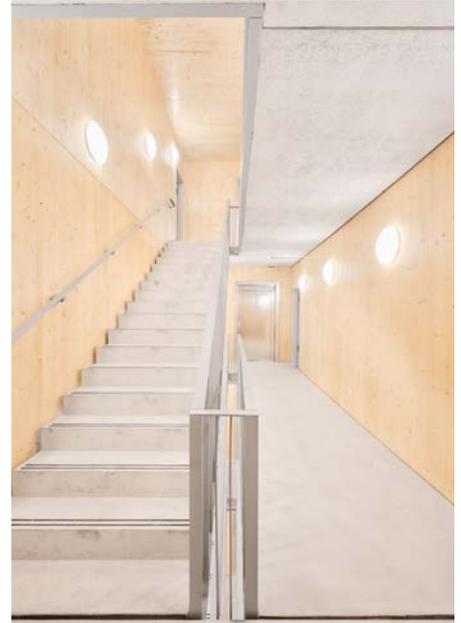


## VORFERTIGUNG

BSP-STÜTZEN MIT WERKSEITIG INTEGRIERTEN VERBINDUNGEN



**ELLENER HOF**  
SOZIALES WOHNEN UND KITA



[www.zrs.berlin](http://www.zrs.berlin)

**ELLENER HOF,WOHNEN UND KITA, BREMEN**  
SICHTBARES HOLZTRAGWERK, F-60 B



[www.zrs.berlin](http://www.zrs.berlin)

# ELLENER HOF

## SOZIALES WOHNEN UND KITA



[www.zrs.berlin](http://www.zrs.berlin)



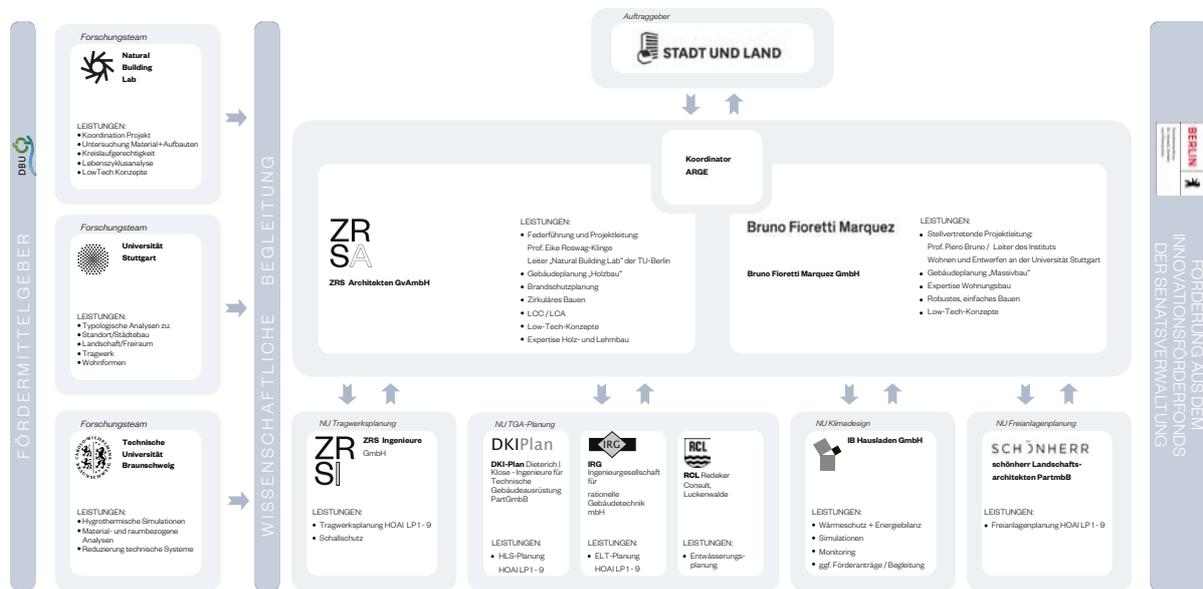
# HZL - Gesundes, zukunftsfähiges Wohnen in Holz, Ziegel und Lehm



ZRS + Bruno Fioretti Marquez

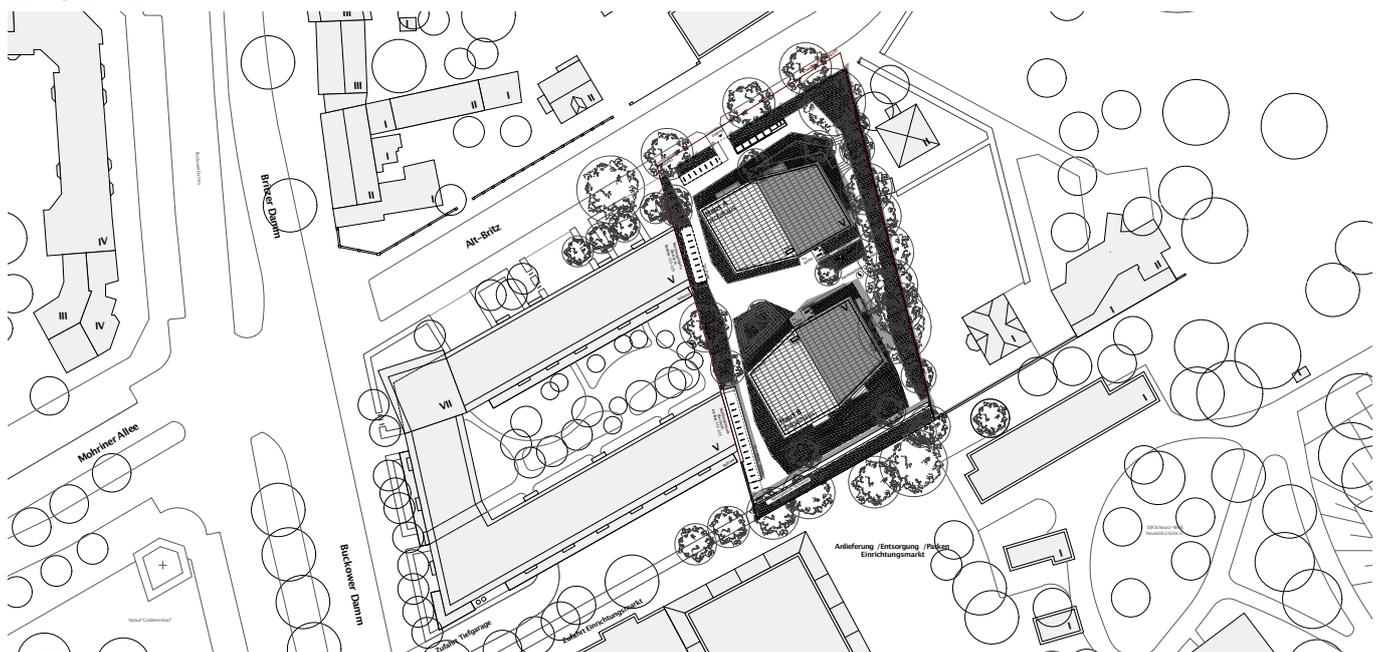
[www.nbl.berlin](http://www.nbl.berlin)

# ORGANISATION BETEILIGTE



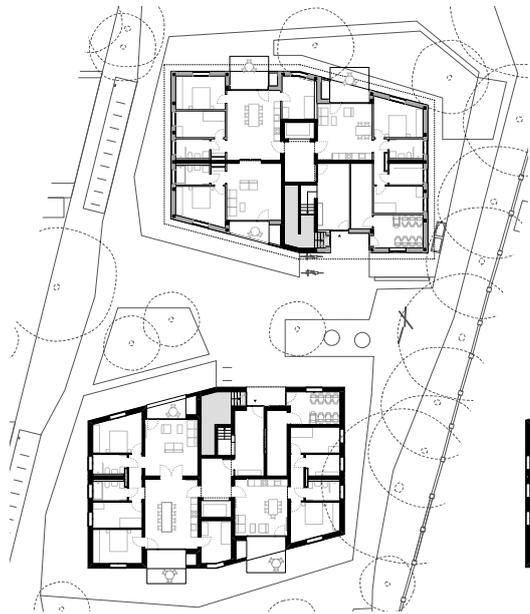
www.nbl.berlin

# ÜBERSICHT LAGEPLAN

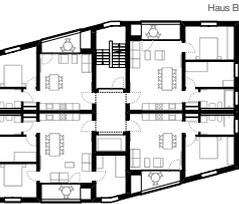


www.nbl.berlin

# HOLZ - ZIEGEL - LEHM ARCHITEKTUR



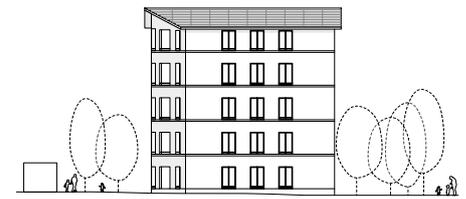
Regelgeschoss  
Haus A



Haus B



Ansicht Nord Holzhaus

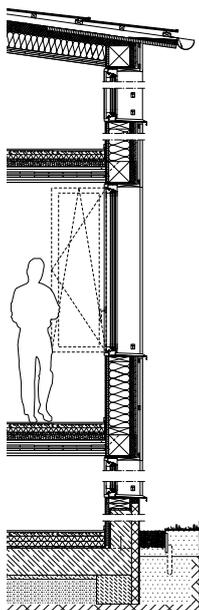


Ansicht Ost

© Ziegert EverEstete GmbH

www.zrs.berlin

# HOLZ - ZIEGEL - LEHM FACHWERKHAUS ODER GRÜNDERZEITHAUS DER MODERNE



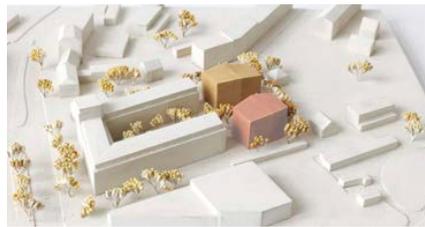
HOLZBAU-A

**Dach**  
In-Dach-Solardachmodul 18 mm  
Tragleitung 40-60 mm  
Konterschichtung eingeschweift 60 mm  
Untersichtbahn 2 mm  
Holzständerplatte 120 mm  
Spannen mit  
Holzboer Einbaudämmung 160 mm  
Bretterbockplatte 60 mm

**Decken**  
Massivholzbalken 18 mm  
Trockenschichtelemente mit Fußbodenheizung 46 mm  
Dämmplatte 50 mm  
Kalksandmauerwerk  
in Wabenystem mit Fliesenschutz 90 mm  
Bretterbockplatte 160 mm

**Außenwände**  
Nur-Fach-Struktur 27 mm  
Hinterlüftung 48 mm  
Leitung und Konterschichtung 15 mm  
Gipsbohle 60 mm  
Holzboerwerk  
Holzboerwerk-Einbaudämmung 240 mm  
ESB-Platte 22 mm  
Lehrbohleplatte 14 mm  
Lehrbohleputz 5 mm  
Anstrich mit Lehnfarbe

**Gründung**  
Massivholzbalken 18 mm  
Trockenschichtelemente mit Fußbodenheizung 46 mm  
Holzboerplatten 120 mm  
Ausgleichsschichtung 20 mm  
Blumhölzer Bauwerkabdichtung 4 mm  
WU-Bockplatte 30 mm  
Trennlage und Gipsbohle 1 mm  
Sauberkeitsschicht 50 mm



Anordnung der beiden neuen Häuser mit Bezug zum Wohnungsbau auf dem Nachbargrundstück



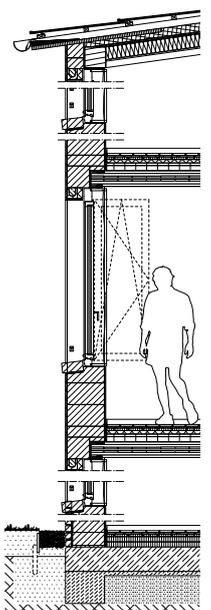
ZIEGELBAU-B

**Dach**  
In-Dach-Solardachmodul 18 mm  
Tragleitung 40-60 mm  
Konterschichtung eingeschweift 60 mm  
Untersichtbahn 2 mm  
Holzständerplatte 120 mm  
Holzboerwerk  
Holzboerwerk-Einbaudämmung 240 mm  
Spannen, teilweise schief mit Holzboer Einbaudämmung  
Holzboerbockplatte 160 mm

**Decken**  
Ziegelputz-Terrazzo  
Massivparkett in Schichtbauweise 22 mm  
Terraplatte 18 mm  
Ziegel-Trockenschichtelemente 18 mm  
Holzboerplatten  
integrierte Fußbodenheizung 110 mm  
Kalksandmauerwerk  
in Wabenystem mit Fliesenschutz 90 mm  
Bretterbockplatte 160 mm

**Außenwände**  
Kalk-Außenputz mit Ziegelschicht 20 mm  
Ziegel-Trockenschichtelemente 18 mm  
Holzboerwerk  
Holzboerwerk-Einbaudämmung 240 mm  
Lehrbohleputz 5 mm

**Gründung**  
Massivparkett 22 mm  
Ziegel-Trockenschichtelemente 18 mm  
Terraplatte 18 mm  
Holzboerplatten  
integrierte Fußbodenheizung 110 mm  
Ausgleichsschichtung 20 mm  
Blumhölzer Bauwerkabdichtung 4 mm  
WU-Bockplatte 30 mm  
Trennlage und Gipsbohle 1 mm  
Sauberkeitsschicht 50 mm



www.zrs.berlin

# ENTWURF VISUALISIERUNG



Source: ZRS-A+BFM



www.nbl.berlin

# KLIMANEUTRALE QUARTIERE IN HOLZBAUWEISE STUDIE: SEMINAR DES NATURAL BUILDING LAB



Ellener Hof, Bremen

Gut Buchholz, Berlin



Bremer Punkt



Schuhmacher Quartier, Berlin

# KLIMANEUTRALE QUARTIERE IN HOLZBAUWEISE

## METHODIK: ÖKOBILANZ, LEBENSZYKLUSANALYSE LCA

- Betrachtung Schwerpunkt GWP Global Warming Potential, CO<sub>2</sub>-Äquivalent
- Betrachtung der LCA Phasen A1 – A3, Herstellung/ Errichtung Betrachtung der LCA Phasen A1 – A3, Herstellung/ Errichtung
- Betrachtung ohne LCA Phasen C1 – C4, Lebensendphasen, thermische Verwertung des Holzes

LEBENSWEG-PHASEN	A 1-3			A 4-5		B 1-7							C 1-4				D
	HERSTELLUNGS-PHASE			ERRICHTUNGS-PHASE		NUTZUNGSPHASE							ENDE DES LEBENSZYKLUS				VORTEILE UND BELASTUNGEN AUSSERHALB DER SYSTEMGRENZE
	ROHSTOFFBESCHAFFUNG	TRANSPORT	PRODUKTION	TRANSPORT	ERRICHTUNG / EINBAU	NUTZUNG 1	INSTANDHALTUNG 2	INSTANDSETZUNG	AUSTAUSCH 2	MODERNISIERUNG	ENERGIEVERBRAUCH IM BETRIEB	WASSERVERBRAUCH IM BETRIEB	RÜCKBAU / ABRISS	TRANSPORT	ABFALLVERWERTUNG	ENTSORGUNG	POTENTIAL FÜR WIEDERVERWERTUNG, RÜCKGEWINNUNG UND RECYCLING
Module gemäß DIN EN 15978	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Deklarierte Module	x	x	x							(x) 4	x				x	x	x

1) Wirkungen aus gesundheitsrelevanten Emissionen in Innenraum und Umwelt werden den Kriterien ENV1.2 und SOC1.2 zugeordnet.

2) Ein Szenario für den Energiebedarf des Gebäudes im Betrieb, wobei nur der in der EnEV 2014 erfasste Energiebedarf berücksichtigt wird (Modul B6).

4) Beinhaltet nur die Herstellung (Module A1-A3), Entsorgung (Module C3, C4) und Recyclingpotenziale (Modul D) des ausgetauschten Produkts, nicht den Austauschprozess selbst (analog Bauprozess).

# KLIMANEUTRALE QUARTIERE IN HOLZBAUWEISE

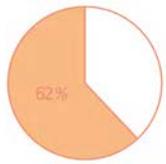
## METHODIK: ANALYSE VON VARIANTEN MIT ELCA/ BAUTEILEEDITOR

- Var. 1: Planstand wie aktuell geplant bzw. realisiert
  - Var. 2: Konventionelle Bauweise aus Kalksandstein, Beton Mineralwolle bei gleichen Schall- und Wärmeschutzqualitäten
  - Var. 3: Holzbau+ Variante, reiner Holzbau
- 
- Betrachtung KG 300 inkl. Innenwände ohne Estrich, kein Ausbau
  - Ermittlung von Kennwerten pro m<sup>2</sup> Nutzfläche pro potenzieller Nutzer\*in
  - Berechnung des Holzanteils in % bezogen auf Tragwerk und Dämmung



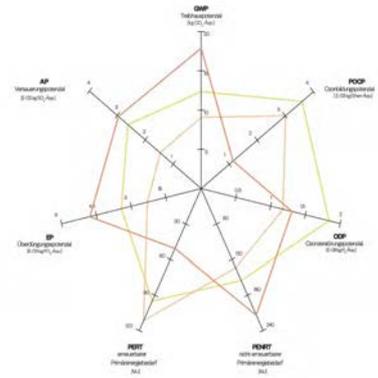
# KLIMANEUTRALE QUARTIERE IN HOLZBAUWEISE

## GEBÄUDETYPEN ELLENER HOF: G38 WOHNEN UND KITA



"Bezogen auf den Rohbau und dessen Dämmung"

- 62% Holzanteil
- 38% übrige Baustoffe



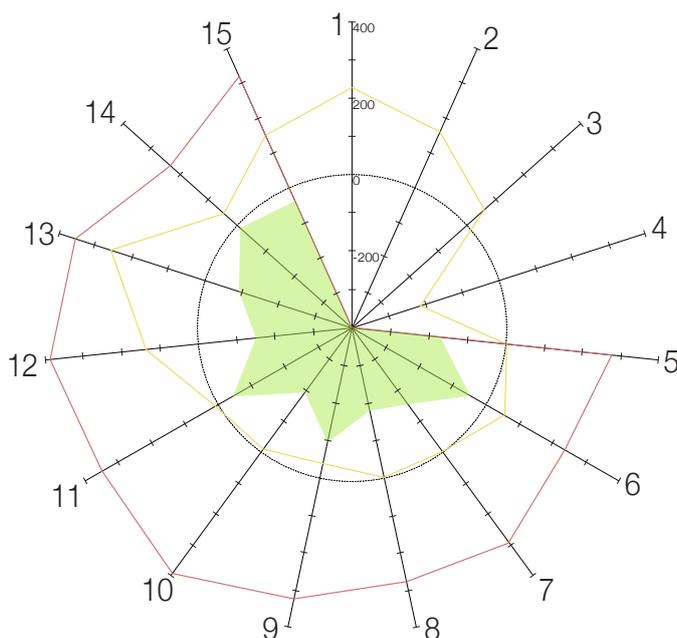
"Die Bilanzierung erfolgte pro Quadratmeter Wohnfläche und Jahr und beinhaltet die Phase C3 in der eine thermische Verwertung einbezogen wird."



Legend for charts: Holzbau (green), Aktueller Planstand (yellow), Konventioneller Bau (red), mit C3 (orange), Ökologisch (purple)

# CO2-FUSSABDRUCK VON „HOLZBAUTEN“ IN DER ERRICHTUNG

## LEBENSZYKLUSANALYSE, GLOBAL WARMING POTENTIAL (GWP) - Module A1-3



Treibhauspotential der Herstellung in kg CO<sub>2</sub>-Äqv. pro m<sup>2</sup> Brutto Geschossfläche

- Holzbau +
- Aktueller Planstand
- Konventionelle Bauweise
- CO<sub>2</sub>-Neutralität in der Herstellung

1. Typenhaus | Stadt und Land
2. Ziegelbau | Stadt und Land
3. Ziegelbau mit Massivholzdecke | Stadt u Land
4. Holz-Lehmbau | Stadt und Land
5. G1 Wohn- und Geschäftshaus | Ellener Hof
6. G5 Studierendenwohnheim | Ellener Hof
7. G8 GEWOBA Wohnungsbau | Ellener Hof
8. G10 GEWOBA Wohnungsbau | Ellener Hof
9. G23 Bremer Haus | Ellener Hof
10. G38 Wohnen und Kita | Ellener Hof
11. G49 Kita | Ellener Hof
12. Bremer Punkt | Stadt Bremen
13. Westkopf | Schumacher Quartier
14. Südzeile | Schumacher Quartier
15. Hochhaus | Schumacher Quartier

ERNST ULRICH  
VON WEIZSÄCKER  
ANDERS WIJKMAN



PANTHEON

# WIR SIND DRAN

Was wir ändern müssen,  
wenn wir bleiben wollen

CLUB OF ROME



Der große Bericht