

ZIEGELEI GOLLHOFEN 2030

Neue Lebensräume, produktiv gemischt, nachhaltig & klimaneutral

Sommersemester 2022

Masterstudiengang Integrales Planen und Bauen

Hochschule Würzburg-Schweinfurt

Dokumentation

Studentisches Projekt gemeinsam mit der Gemeinde Gollhofen und dem Amt für Ländliche Entwicklung und Gemeindeentwicklung

Projektentwicklung II: Ziegelei Gollhofen 2030

Neue Lebensräume, produktiv gemischt, nachhaltig & klimaneutral

Prof. Dipl.-Ing. Gunther Benkert
Prof. Dr. Norman Langner

Sommersemester 2022
2. Semester Masterstudiengang
„Integrales Planen und Bauen“ (M. Eng.)

Fakultät Architektur und Bauingenieurwesen
Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt



Vorwort

Die Aufgabe für die Studierenden im Masterstudien-
gang Integrales Planen und Bauen war schnell formu-
liert, nachdem wir das attraktive Gemäuer der alten
Ziegelei in Gollhofen besucht hatten – eine Revitali-
sierung des alten Bestandes und die Entwicklung des
gesamten Areals sollte neue Lebensräume entstehen
lassen, für ein Wohnen in allen Lebensphasen, für die
zunehmende Nachfrage nach Wohnraum auch außer-
halb der Städte, heterogen und produktiv gemischt,
nachhaltig umgesetzt und klimaneutral bis spätes-
tens 2045.

In drei Phasen hatten sich die Studierenden der Auf-
gabe genähert und daraufhin Vorschläge entwickelt.
Auf einer Analyse des Bestandes und des nahen Um-
feldes mit ersten Projektideen folgte der Einstieg in
ein konkretes Konzept, mit unterschiedlichsten An-
sätzen im Umgang mit dem Bestand und schließlich
die Vertiefung und Ausarbeitung bis hin zur Überprü-
fung der Machbarkeit und Umsetzung, auch mittels
Energiekonzepten und einer Auseinandersetzung mit
dem Bauen in Zeiten des Klimawandels.

Sehr erfreulich hervorgehoben sei hier die erstma-
lige Kooperation mit dem Campus Feuchtwangen
der Hochschule Ansbach, die unsere Studierenden
mit ihrer Kompetenz in Energie- und Gebäudetechni-
k und der Entwicklung von Energiekonzepten sehr
erfolgreich unterstützen konnten, dafür möchten wir
uns bedanken.

Die hier nun vorliegende Dokumentation der Ergeb-
nisse stellt in komprimierter Form die Vielfalt der
untersuchten Varianten dar und kann nur einen Aus-
schnitt der tiefen Auseinandersetzung der Studie-
renden mit der Ziegelei in Gollhofen wiedergeben.
Ausführlichere Projektbroschüren können bei Inter-
esse über die Studierenden bzw. unsere Hochschule
angefordert werden.

Unser Dank gilt der Gemeinde Gollhofen, vertreten
durch ihren Bürgermeister Herrn Klein, für die The-
menstellung und die hervorragende Betreuung, so-
wie auch dem Amt für ländliche Entwicklung, ver-
treten durch Frau Dr. Walter, die das Projekt immer
unterstützt und gefördert hat.

Und zuletzt möchten wir uns ganz besonders bei den
Studierenden bedanken – für ihr Engagement und
die intensive Arbeit an einem so wichtigen Thema.

Die Gemeinde Gollhofen

Die Alte Ziegelei in Gollhofen – eine Chance zur Entwicklung

Die Gemeinde Gollhofen konnte im Jahr 2020 eine stillgelegte Ziegelei, mit viel alter Bausubstanz auf ca. zwei Hektar Fläche, kostengünstig erwerben.

Die Umnutzung dieser Industriebrache bietet uns einmalige Chancen für eine bauliche Nachverdichtung im Ortsbereich, zur Schaffung von neuem Wohnraum und Ansiedlung von verträglichem Kleingewerbe bzw. Dienstleistungsangeboten.

Wir sind sehr froh darüber, dass uns mit Frau Dr. Walter und Herrn Reindler vom Amt für ländliche Entwicklung in Ansbach, kompetente Partner für Ideenfindung und Planung zur Seite stehen.

Die Möglichkeit, eine Hochschule mit einzubinden, und die Vermittlung zu Herrn Professor Benkert und Herrn Professor Langner nach Würzburg, erwies sich als weiterer Glücksfall.

So konnte die städtebauliche Planung für das Ziegeleiareal als Aufgabe für die Arbeiten des Sommersemesters hergenommen werden. Dies hat uns sehr interessante und auch praktikable Modellvorschläge für unsere weiteren Überlegungen an die Hand gegeben.

Vielen Dank an die verantwortlichen Professoren und natürlich an die Studierenden der Hochschule! Die Ergebnisse ihrer Semesterarbeiten haben uns begeistert und werden uns bei den weiteren Planungen eine große Hilfe sein.

Mit freundlichen Grüßen

Heinrich Klein

1. Bürgermeister

Das Amt für Ländliche Entwicklung und Gemeindeentwicklung

Mit der Förderinitiative Innen statt Außen hat das Amt für Ländliche Entwicklung Mittelfranken seit 2018 ein sehr gutes Instrument, um das Potenzial von Leerständen, Brachflächen und Baulücken zu aktivieren und damit Flächen zu sparen. Dazu kommt, dass das Amt für Ländliche Entwicklung im Jahr 2021 eine umfassende Dorferneuerung für Gollhofen angeordnet hat.

Die Verwaltung für Ländliche Entwicklung in Bayern als starker Partner für Gemeinden im ländlichen Raum unterstützt mit den Instrumenten der Integrierten Ländlichen Entwicklung (ILE), der Dorferneuerung und der Flurneuordnung.

Mit Innen statt Außen im Rahmen der Dorferneuerung Gollhofen fördert das Amt für Ländliche Entwicklung Mittelfranken einen städtebaulichen Masterplan für das ehemalige Ziegeleigelände. Weiter unterstützen und begrüßen wir ausdrücklich die Zusammenarbeit mit lokalen Hochschulen wie der Fakultät Architektur und Bauingenieurwesen der Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt.

Wir freuen uns wirklich sehr, eine Zusammenarbeit mit der Hochschule Würzburg-Schweinfurt in der Dorferneuerung zu begleiten und schätzen uns glücklich, dass diese Broschüre die sehr wertvollen Anregungen der Studierenden für Gollhofen dokumentiert.

Dr. Verena Walter und Joachim Reindler
Amt für Ländliche Entwicklung Mittelfranken



Due Dilligence - Bestandsanalyse (Auszug)

Gollhofen

Ist - Situationsanalyse

Die Gemeinde Gollhofen als Teil der Verwaltungsgemeinschaft Uffenheim liegt ca. 4 km von der Stadt Uffenheim entfernt und ist über die B13 direkt verbunden. Die Ziegelei liegt am nördlichen Ortstrand von Gollhofen und ist über die Ziegeleistraße mit dem Ort verbunden, welche jedoch durch die Landstraße St2419 gekreuzt wird. Die Adresse lautet aktuell Ziegeleistr. 1, 97258 Gollhofen. Das Gebäude ist als Fachwerkbau mit Ziegelausfachung, mit massivem Sockelgeschoß erbaut worden. Es besteht aus Gebäude und Anbauten aus verschiedenen Bauphasen, angefangen mit dem Hauptgebäude mit Ringofen von 1907, bis zum Bau einer LKW-Garage 1973. Gemäß Gemeindewunsch soll lediglich das Hauptgebäude von 1907 erhalten bleiben.

Das Gebäude konnte von der Gemeinde zum Symbolischen Preis von einem Euro erworben werden und befindet sich in deren Besitz. Aktuell ist die Ziegelei ungenutzt und steht leer. Die Gemeinde stellt sich in erster Linie eine flexible Wohnnutzung vor, mit Wohneinheiten mit variablen Größen. Denkbar sind auch Pflegeeinrichtungen oder gemeinschaftliche Wohnkonzepte. Ergänzend könnte die Ziegelei auch als kleiner Gewerbestandort mit wohnfreundlichem Gewerbe oder Dienstleistungen genutzt werden.

Das Grundstück der Ziegelei ist nach aktuellem FNP als gewerbliche Baufläche ausgewiesen. Der dörflich geprägte Ort hat ca. 870

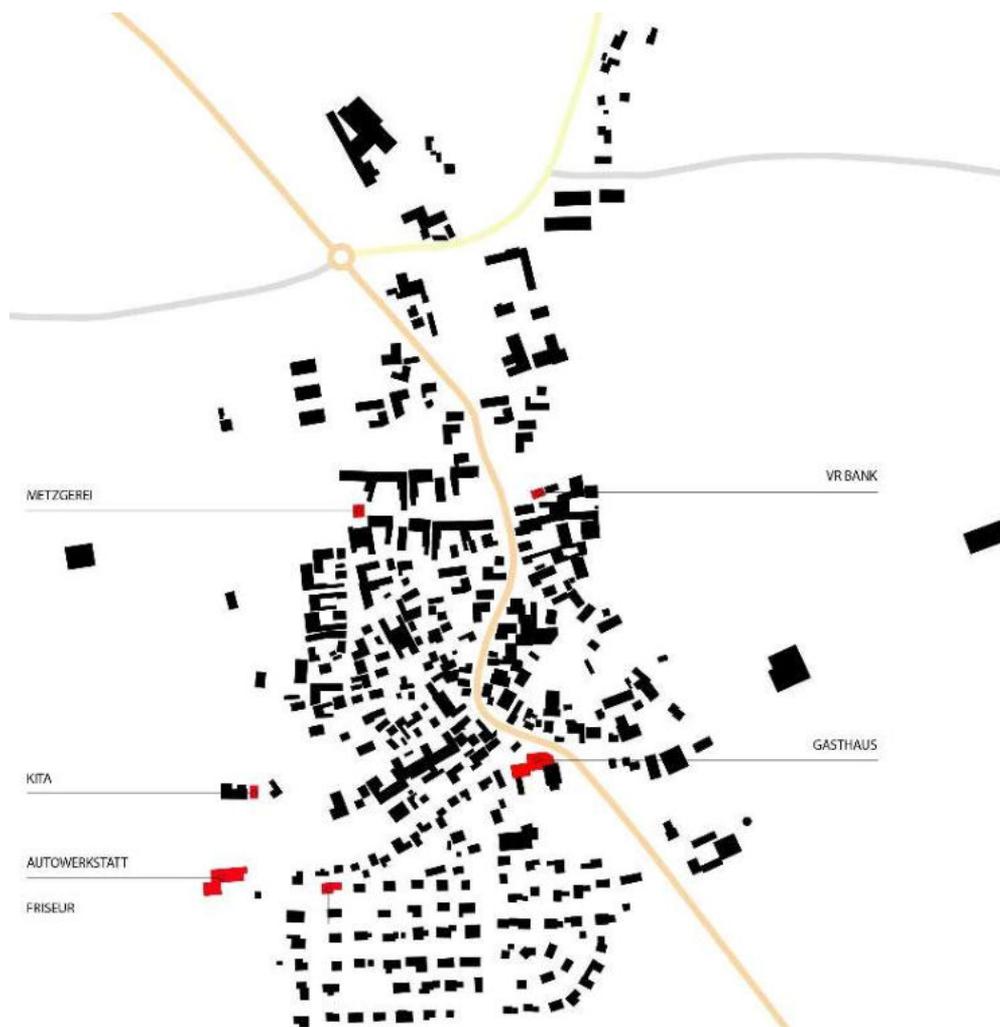
Einwohner (Dez. 2020) und ist landwirtschaftlich strukturiert.

Der Ort hat keine nennenswerten öffentlichen Gemeinschaftsflächen. Ein Gasthaus ist vorhanden. Es sind keine Einkaufsmöglichkeiten für den täglichen Bedarf vorhanden, mit Ausnahme einer Metzgerei.

Das nahegelegene Gewerbegebiet ‚Gollip‘ bietet viele Arbeitsplätze in direkter Umgebung des Ortes. Ziel der Gemeinschaft ist der Erhalt und das moderate Wachstum des Ortes beizubehalten. Insbesondere junge Menschen und junge Familien sollen angezogen werden. Eine Kinderkrippe ist vorhanden.

Darüber hinaus gibt es bereits allgemeine Maßnahmen und Förderungen zur öffentlichen, wie auch privaten Dorferneuerung, um diese Ziele zu erreichen.

Nächster Anschluss für Einkaufsmöglichkeiten, Schulen, Ärzte, Krankenhaus, Freizeitangebot etc. sind in Uffenheim zur Genüge vorhanden und über die B13 gut zu erreichen. Fahrtdauer mit dem Auto sind ca. 5 Minuten, mit dem Fahrrad 15 Minuten.



Aspekte	Inhalte
Vision	Erhalt & Weiterentwicklung der Ziegelei
Ort	Gollhofen, Anbindung an Uffenheim über B13; ca. 2 ha Grundstück
Umwelt	Direkte Anbindung an B13/ Autobahn; Einkaufsmöglichkeiten in Uffenheim (5 Min. Autofahrt)
Bestand	Ca. 3.500 m ² BGF; evtl. KMF, lokale Altölbelastungen in versch. Betonteilen; Fachwerk mit Ziegelausfachung
Eigentum	Gemeinde Gollhofen; Übernahme für 1€
Nutzung	Ziegelei
Recht	Planungshoheit bei der Gemeinde Gollhofen; gewerbliche Bauflächen
Markt	Nachfrage nach Wohnraum decken; stilles Gewerbe, Versorgung, Gemeinschaftsfläche(n)

TDD

Technische
Due Diligence

Überblick

Was kann weg?:

- „Alles bis zum Schornstein“
- Hinterer Teil optional
- Langhaus optional

Was muss beachtet werden?:

- Zufahrt PV Anlage sicherstellen
- Geländezufahrt herstellen
- Lärmbelasteter Bereich
- Böschung und Hecke erhalten
- Bestehende Ausgleichsflächen erhalten

Was ist gewünscht?

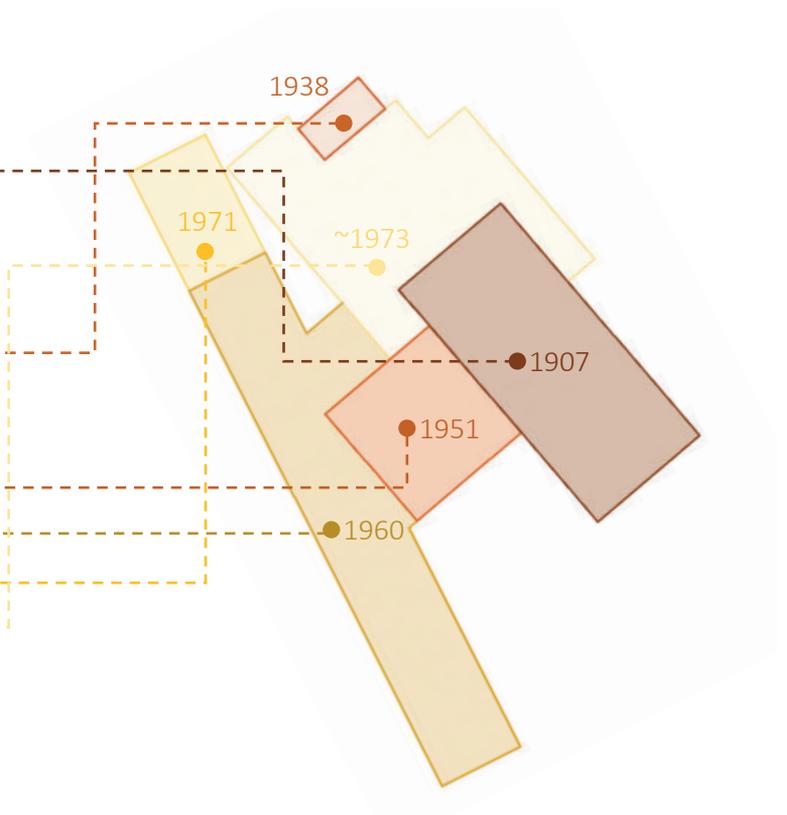
- Wohnfreundliches Gewerbe und Dienstleistungen (Klein- und Großgewerbe)
- Variationen von Wohnungen / Hausgrößenmöglichst > keine freistehenden EFH
- Betreuungs-/Pflegeeinrichtungen + gemeinschaftliche Wohnformen

Welche Aspekte sollten beachtet werden?

- Nachhaltigkeit
- Bewahrung v. Natur
- Inklusion
- Regionalität
- Breite Zielgruppe
- Generationsübergreifendes Konzept

Historie/Bauabschnitte

- 1907 Bau des heutigen Fabrikgebäudes mit Ringofen
- 1908 Bau des Dampfkessels –
jetzt noch stehender Schornstein
- 1925 Vergrößerung der Trockenräume
- 1938 Bau der Personalräume mit Duschen
- 1948 Fachwerk längsseiten werden durch
Mauern ersetzt
- 1951 Bau Trockenanlage
- 1960 Neubau des Westgebäudes mit Tunnelofen
- 1971 Verlängerung des Tunnelofens
- 1973 Bau LKW-Garage
- 2011 Photovoltaikanlage auf Dach Westgebäude
- 2012 Bodenphotovoltaikanlage in ehem. Lehmgrube
- 2020 Gemeinde Gollhofen erwirbt alle Fabrikgebäude



Flächen/Bruttogeschossflächen



Basisdaten

Statik:

Tragkonstruktion und Mauerwerk sind noch intakt.

Ausbau:

Bis auf den Pausenraum und die Sanitäranlagen ist aus den 1930ern kein Ausbau vorhanden.

Ausstattung:

Es sind Brennofen, Trockenkammern sowie weitere Anlagen aus der vorherigen Nutzung vorhanden.

Denkmalschutz:

Es besteht kein Denkmalschutz für die Gebäude der Ziegelei.

Bautechnische Objektqualität

Ziegel:

- Mauerziegel trotz des hohen Alters in gutem Zustand
- Erneuerung der Fugen notwendig
- Hervorragende Schall- und Brandschutzeigenschaften
- Temperaturregulierende Eigenschaften
- Dachziegel erneuerungsbedürftig

Holz:

- Intakte Tragkonstruktion aus Massivholz
- Kein Schädlingsbefall
- Oberflächen unbehandelt
- Holzbeplankung des Bodens instabil/ morsch
- Verschraubungen teilw. angerostet
- Holzfenster größtenteils kaputt

Stahlbeton:

- Binder, Unterzüge und Fundamente
- Keine ersichtlichen Schäden
- Fundamente auf Tragfähigkeit überprüfen

Dämmung:

- Nicht vorhanden

Nutzungseinschränkungen

Brandschutzproblem:

Im Langhaus der Ziegelei besteht ein Brandschutzproblem. Um diesem entgegenzuwirken müssten zusätzliche Brandwände eingezeichnet werden.

Belichtungsproblem:

Durch die sehr tiefen Räume entsteht vor allem im Erdgeschoss ein Belichtungsproblem, wo zusätzliche Öffnungen notwendig sind.

Altlasten und Schadstoffe

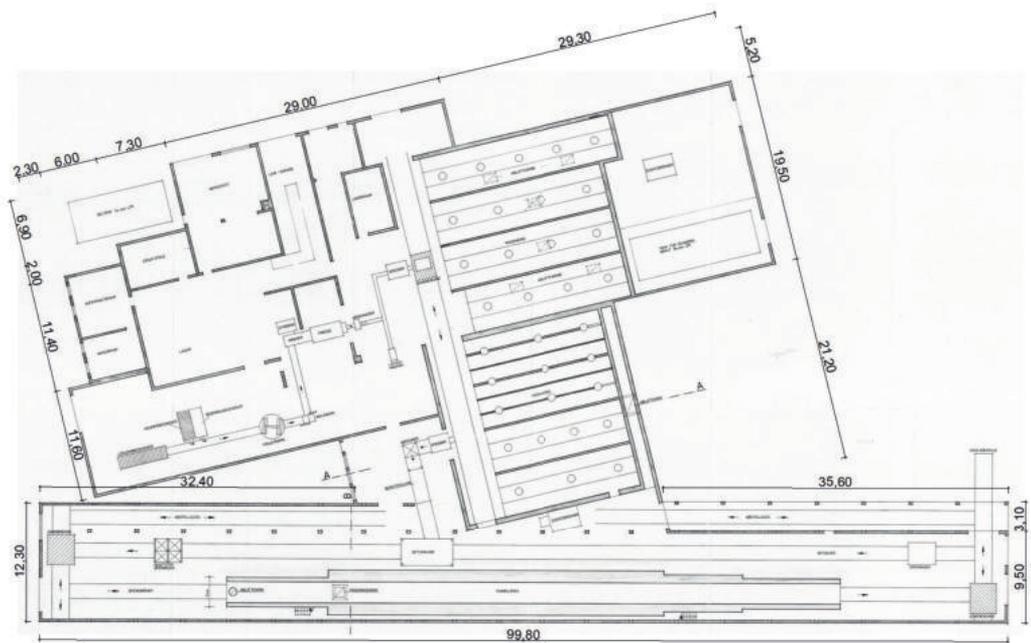
Altlasten:

Stellenweise gibt es Altlasten im Boden und ein Altöltank muss abgepumpt werden.

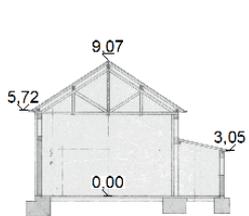
Schadstoffe:

Es sind keine bis geringe Mengen an Schadstoffen vorhanden. Darunter sind Mineralfasern vorhanden.

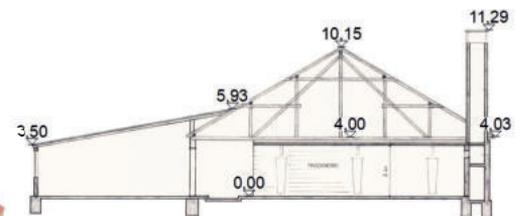
Raumtiefen



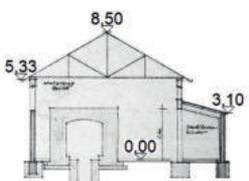
Raumhöhen



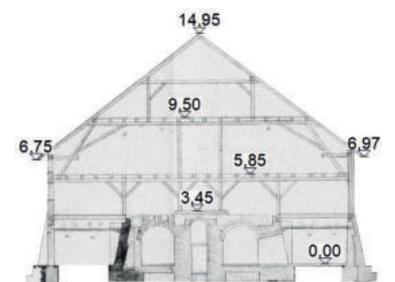
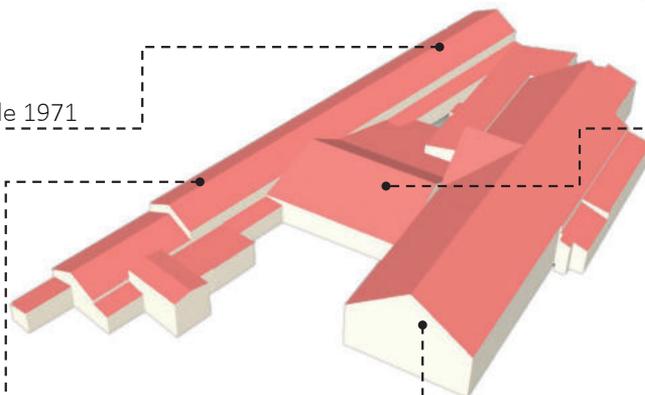
Verlängerung Werkhalle 1971



Trocknung 1951



Werkhalle 1960



Ofengebäude 1948

Zusammenfassung TDD: Checkliste

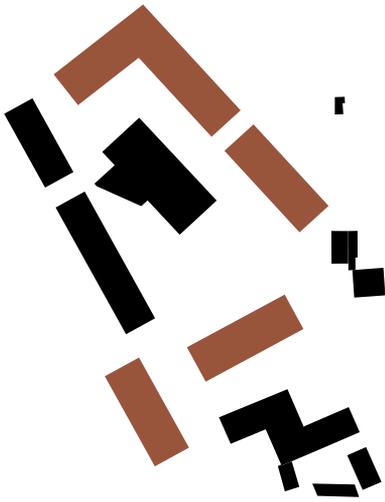
	Kein Problem	OK	Problem	Rote Flagge
02 Basisdaten				
Flächen	x			
Raumtiefen/Höhen	x			
Statik	x			
Ausstattung			?	
Außenanlagen		x		
Denkmalschutz	x			
03 Bautechnische Objektqualität				
Materialbeständigkeit	x			
04 Einschränkungen				
Nutzungseinschränkungen	x			
Schadstoffe			lokale Belastungen	
Altlasten			lokale Belastungen	



ZIEGELEI GOLLHOFEN 2030 - BEITRÄGE

Christina Hartauer
Jessica Hahn
Moritz Salzmann





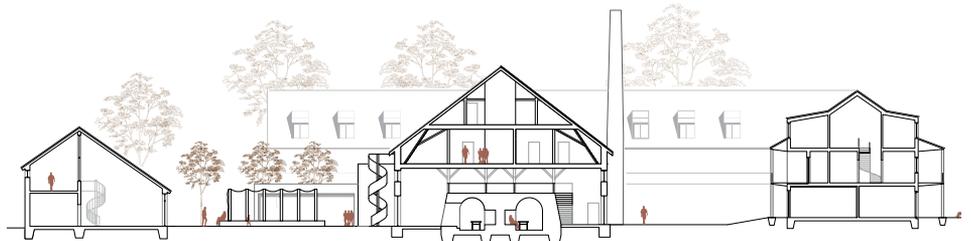
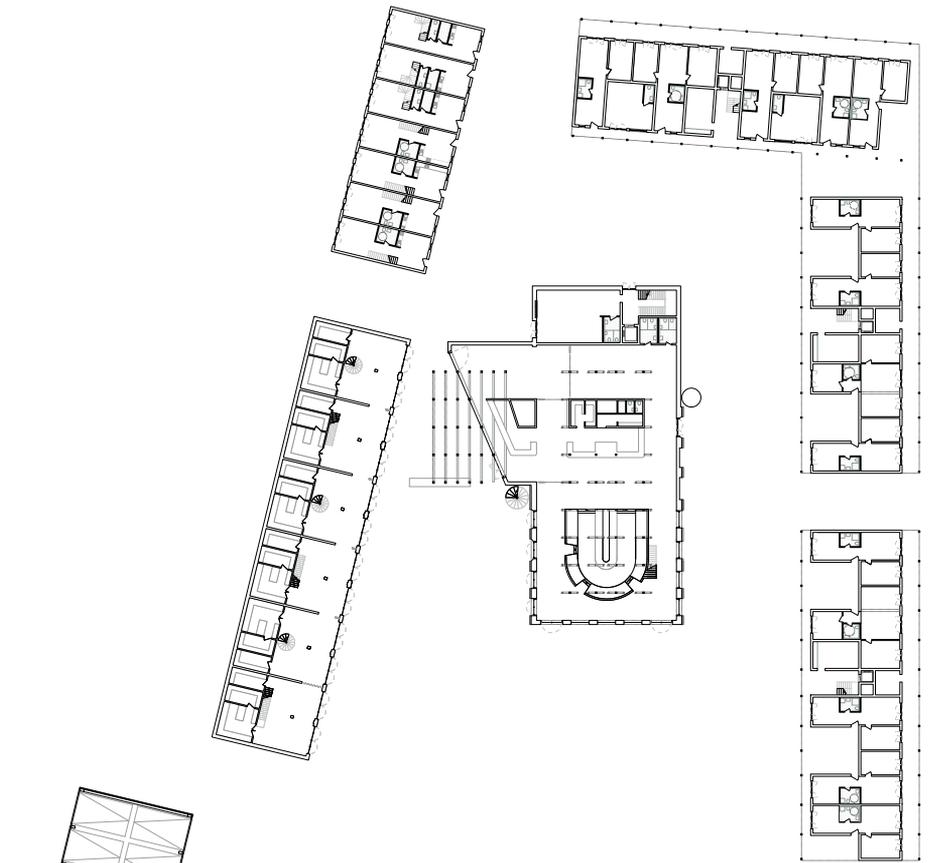
Zahlen, Daten, Fakten

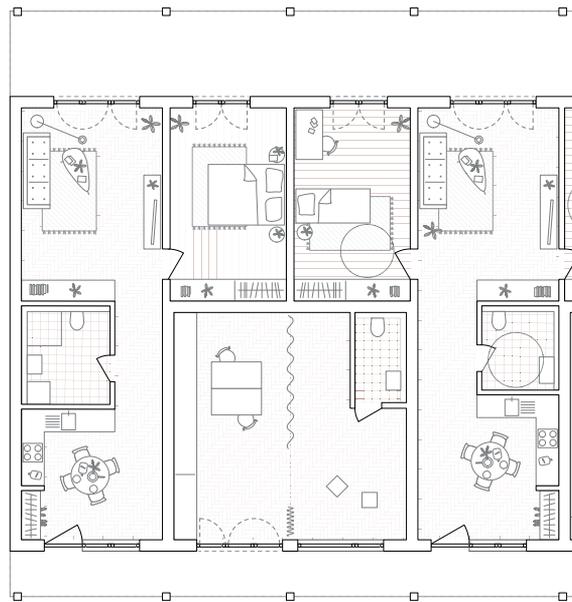
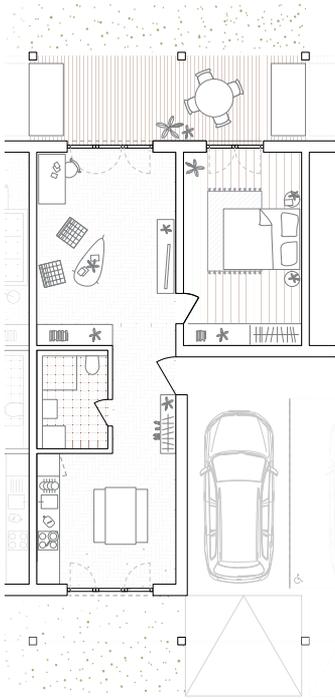
BGF Gesamt	8.687 m ²
BGF Bestand	4.336 m ²
BGF Neubau	4.351 m ²
NF Gesamt	7.464 m ²
GIK (100-800)	27.978.000 €
CO₂- Netraul in:	6,4 Jahren

Konzept

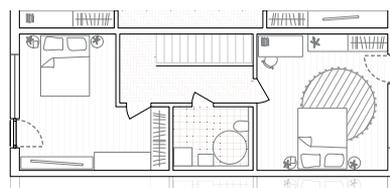
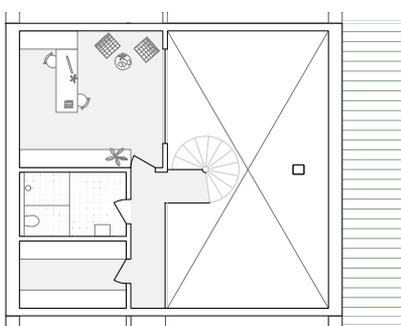
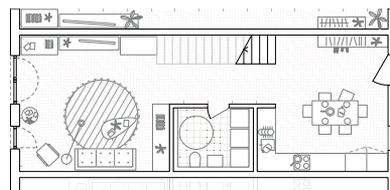
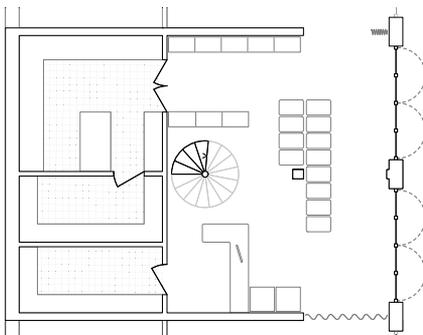
Wie die meisten deutschen Dörfer, hat Gollhofen das Problem des immer leerer werdenden Ortskerns und gleichzeitig aber wachsenden Ortsrand. Um diesem Effekt entgegen zu wirken werden die gewünschte Nutzung der Gemeinde, das wohlfreundliche Gewerbe nicht auf dem zukünftigen Areal untergebracht. Diese sollen ihren Platz im Ortskern finden, um dort dem Ort wieder eine gewisse Urbanität zu verleihen und das neue Areal der Ziegel nicht zu isolieren. Durch das Konzept sollen die Potenziale des Ortes gestärkt werden. Diese liegen zum einen in der starken landwirtschaftlichen Ausprägung und zum anderen in der Wohnbebauung. Daher wird das neue Ziegelei Areal genau diese zwei Komponenten vereinen: Neues Wohnen auf dem Land und Landwirtschaft 2.0.

Neues Wohnen auf dem Land:
Es soll die Gesellschaft weg von dem flächenverschwenderischen



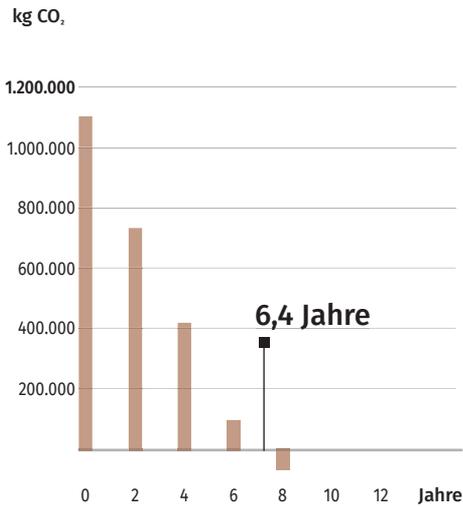


und unflexiblen Einfamilienhaus gebracht werden hin zu einem flächeneffizienteren Gebäude mit zukunftsfähigen, flexiblen Grundrissen. Es sollen die Vorteile eines Einfamilienhauses in Einklang mit flächeneffizienteren Mehrfamilienhäusern und typischen Wohnungsbauten gebracht werden. Das Einfamilienhaus im Mehrfamilienhaus.



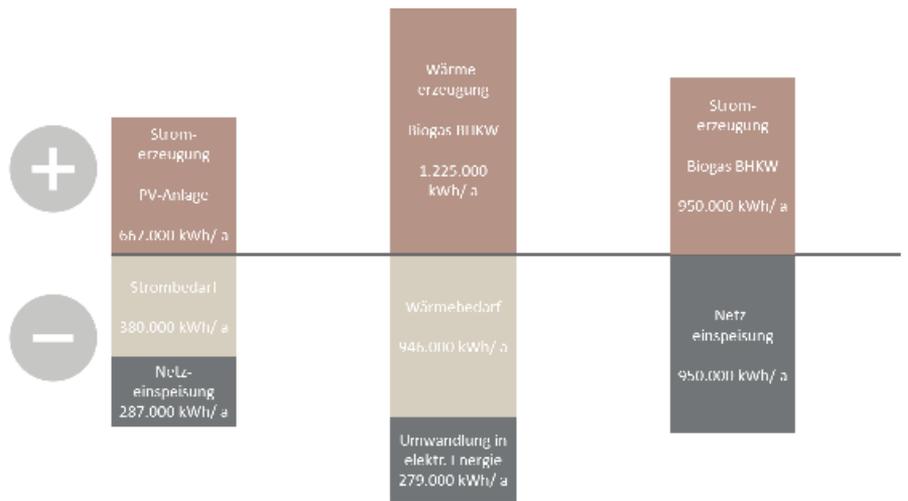
Landwirtschaft 2.0:

Um die Landwirtschaft weiter stärken zu können, soll am Standort der Ziegelei ein Ort der zukünftigen Landwirtschaft entstehen. Es soll hier vor allem ein Austausch zwischen Landwirten und Bürgern, Landwirten zu Landwirten stattfinden. Die Bevölkerung soll weiter sensibilisiert werden und es soll an neuen Methoden geforscht werden und ergänzen diese neuen Erkenntnisse auch zur Weiterbildung bereit gestellt werden.



Zahlen, Daten, Fakten

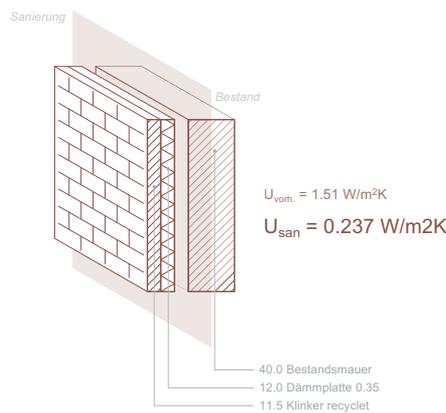
Energie, Prim	1.326.000 kWh/a
Energie, Prim_{Strom}	380.000 kWh/a
Energie, Prim_{Wärme}	946.000 kWh/a
Erzeugung	1.617.000 kWh/a
Energieübers.	291.000 kWh/a
GWP Gesamt	20.999,78 kg CO ₂ -Äqu./a



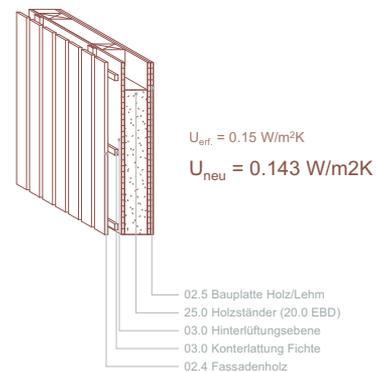
Energiekonzept

Primär soll die Photovoltaikanlage den Haushaltsstrom generieren. Zusätzlich wird die Stromerzeugung durch das Blockheizkraftwerk unterstützt und erzeugt nebenbei ausreichend Wärmeenergie, die die Warmwasser und Heizwasserversorgung sicherstellen kann. Betrieben wird das BHKW mit Biogas aus der ortsansässigen Biogasanlage. Je nach Zusammensetzung des Gasmisches ist der Betrieb der Anlage emissionsarm und emittiert deutlich weniger klimaschädlichen Gase. Heutzutage kann dem Biogas ca. 10 bis 20 % Wasserstoff beigemischt werden. Um den Fortschritt voran zu treiben, soll in der Ziegelei ein BHKW Anwendung finden, das sich so umrüsten lässt, um letztlich komplett auf die Verbrennung von Wasserstoff umzusteigen. Um Energieverbräuche zu senken, soll im Hochbau eine intelligente Haustechnikplanung erfolgen, die nicht nur Ressourcen schont, sondern auch anfallende Kosten für die Bewohner reduziert.

Außenwand Ziegelei



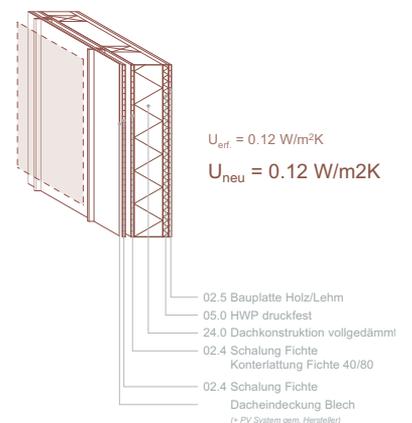
Außenwand Neubau

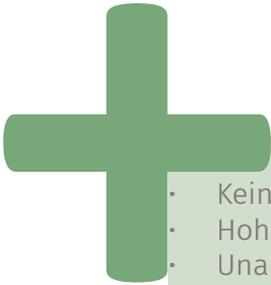


Außenwand Langbau



Dachaufbau

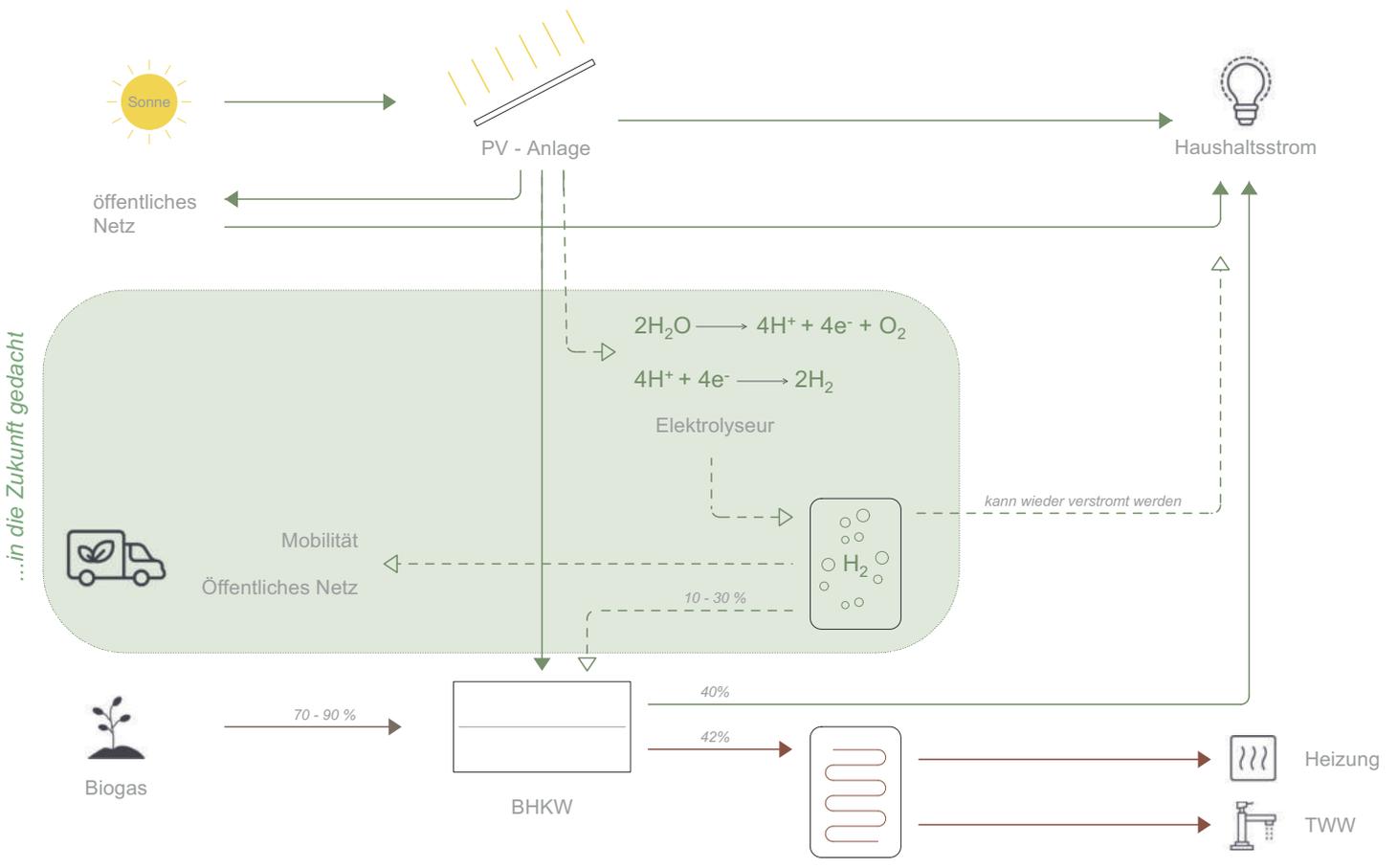




- Kein Ausstoß von CO₂
- Hoher Wirkungsgrad (80%)
- Unabhängig von fossilen Energieträgern
- Kostenersparnis durch vermiedene Ausgaben für CO₂-Bepreisung
- Langfristig geringe Betriebskosten

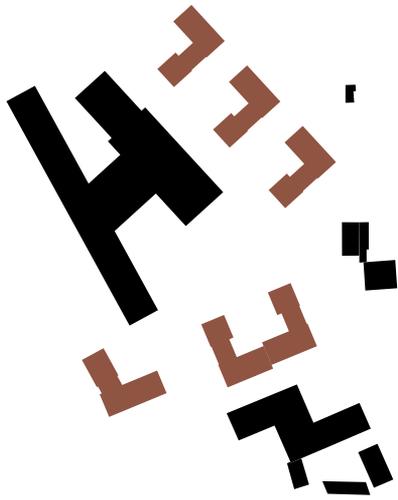


- Hohe Anschaffungskosten
- Relativ hohe Kosten für Wasserstoffbeschaffung
- Gewerbliche Genehmigung für Einspeisung von Strom in Stromnetz erforderlich



Carolin Christ
Robin Hanna



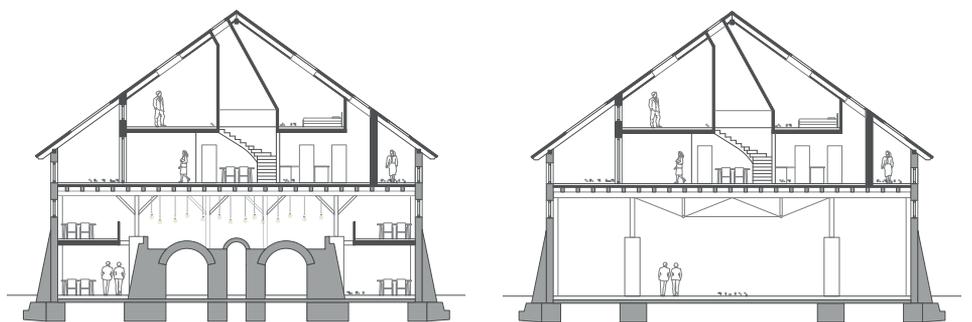


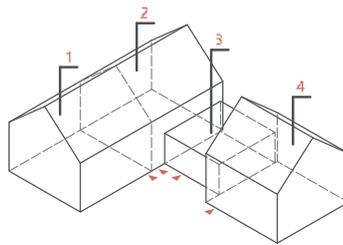
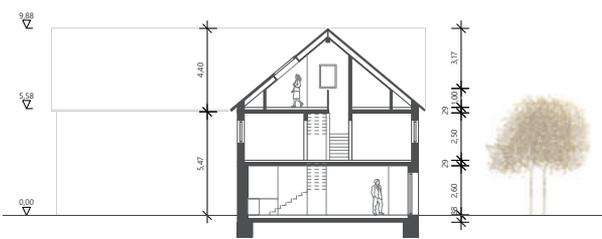
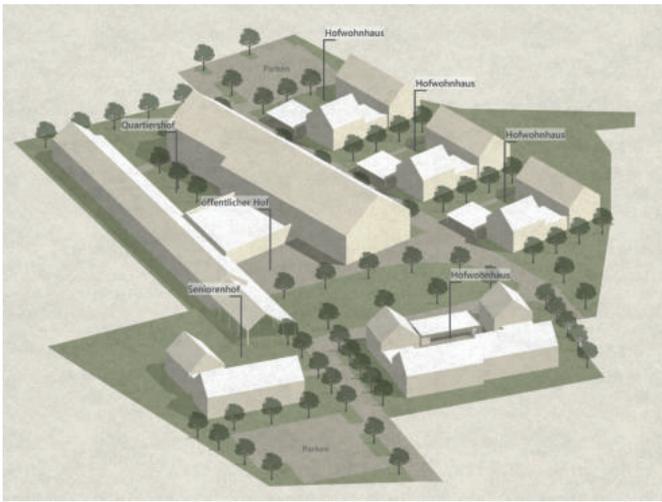
Zahlen, Daten, Fakten

BGF Gesamt	10.400 m ²
BGF Bestand	5.002 m ²
BGF Neubau	5.398 m ²
NF Gesamt	7.200 m ²
GIK (100-800)	4.000.000 €
CO₂- Netraul in:	8,0 Jahren

Konzept

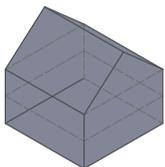
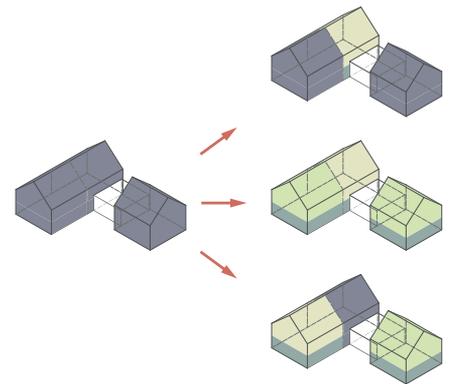
Über allen Themen soll grundsätzlich ein nachhaltiger, ressourcenschonender und ökologischer Umgang sowohl mit dem Bestand als auch mit den Neubauten stehen. Durch eine hocheffiziente Bauweise und innovative Wohnformen soll die Zukunftsfähigkeit des neuen Quartiers sichergestellt werden. Maßstabsprenkende Mehrfamilienhäuser und flächenfressende Einfamilienhäuser galt es dabei dringend zu vermeiden. Während sich erstere nicht in die Typologie des ländlichen Raumes einfügen, verbrauchen letztere unnötig viel Bauland und Ressourcen. Mit dem Ziel, einen Mittelweg zwischen beiden Typologien (EFH, MFH) zu finden, wurde eine flexible und effiziente Bebauung entwickelt, die alle Vorzüge des Einfamilienhauses aufweist, dabei jedoch deutlich flächen- und ressourcenschonender ist. Die 7 Höfe orientieren sich an der historisch gewachsenen Dorfstruktur und bauen diese weiter. Wie für die Hof-typologie ist das neue Quartier geprägt von Gemeinschaft, Flexibilität, Individualität sowie großzügigen Grün- und Freiflächen. Der ländliche



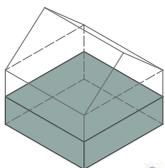
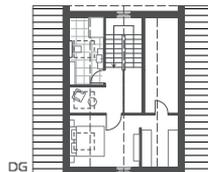


HEUTE ...

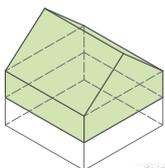
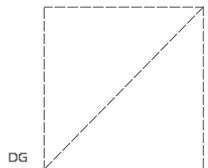
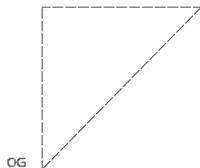
... UND IN 20 JAHREN



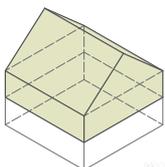
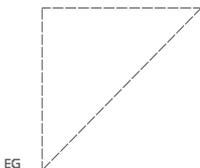
Typ Haus
 3 אדם; 150 מ"ר
 72 מ"ר



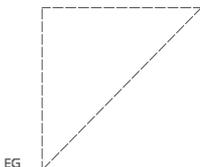
Typ Wohnung
 2 אדם; 90 מ"ר
 62 מ"ר



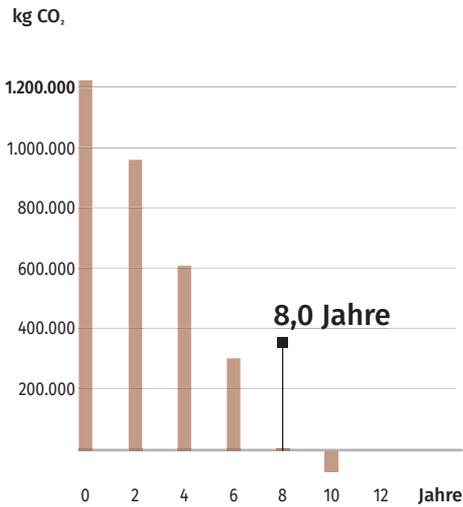
Typ Wohnung
 3 אדם; 90 מ"ר
 63 מ"ר



Typ Wohnung
 3 אדם; 90 מ"ר
 63 מ"ר

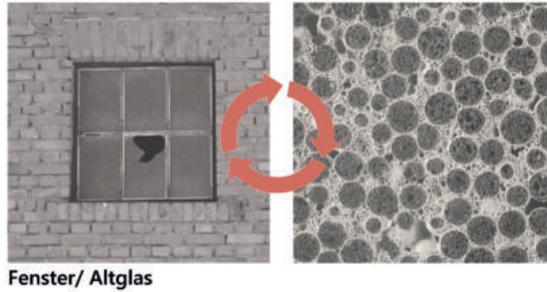


Charakter wird auch in dem neuen Ziegelei-Quartier fortgeführt. Das Dorf wird lediglich weitergebaut. Die Neubauten sind dabei genauso identitätsstiftend wie die bestehenden, ortsbildprägenden Bauten. So wurden sechs Wohngruppen (Hofhäuser) entworfen, die - neben privaten Grünflächen - auch jeweils einen Gemeinschaftsgarten besitzen. Das Ziegelei-Gebäude soll weiterhin im Vordergrund stehen und nicht durch großvolumige Neubauten an Bedeutung bzw. Präsenz verlieren. Die neue Bebauung ordnet sich klar unter, während sie keineswegs weniger wichtig ist. Das bestehende Ziegelei-Gebäude wird weitestgehend erhalten, lediglich die für die Umnutzung bedeutungslosen Anbauten und Erweiterungen wurden entfernt. Durch den vollständigen Erhalt des Langhauses entstehen zusammen mit dem Ziegelei-Haupthaus zwei wertvolle Platzsituationen, deren Potenzial weiter ausgearbeitet und in die neue Nutzung integriert wurde. Die zwei Hofhäuser im Süden verstehen sich als mögliche Zusatzbebauung. Da diese Fläche nicht zu dem beplanenden Grundstück gehört, wurde eine - unabhängig vom restlichen Quartier - optionale Bebauung entwickelt.



Zahlen, Daten, Fakten

Energie, Prim	725.000 kWh/a
Energie, Prim_{Strom}	301.000 kWh/a
Energie, Prim_{Wärme}	424.000 kWh/a
Erzeugung	624.000 kWh/a
Energieübers.	323.000 kWh/a
GWP Gesamt	24.800 kg CO ₂ -Äqu./a



Fenster/ Altglas

Fenster/ Altglas

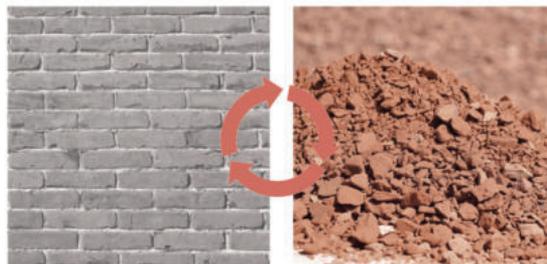
Die meisten Fenster sind kaputt und erfüllen auch nicht mehr den energetischen Standard. Das Altglas kann recycelt werden und eignet sich hervorragend für die Herstellung von Blähglas. Blähglas ist wesentlicher Bestandteil des Infralichtbetons, woraus die Neubauten gebaut werden.



Dachstuhl/ Altholz

Dachstuhl/ Altholz

- Aufbereitung und Wiederverwendung intakter Stützen, Balken und Träger
- Altholz als Konstruktionsholz für Galerien
- Altholz als Konstruktionsholz für neue Wandelemente in Holzständerbauweise



Ziegelmauerwerk

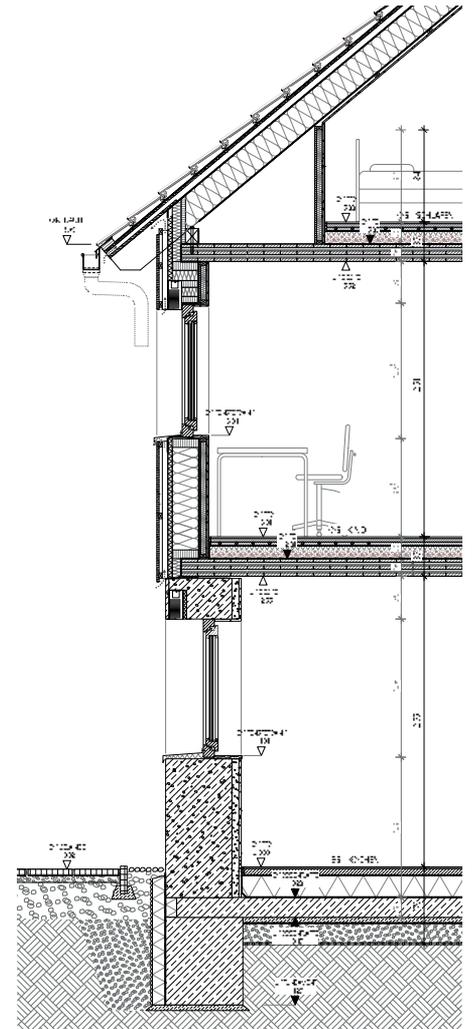
Ziegelmauerwerk

- Ziegelsplitt als Schüttung/ Trittschalldämmung der Brettstapelholzdecken
- Ziegelsplitt als Zuschlag für Infralichtbeton
- Ziegelsplitt als Strukturzuschlag für Außenputz

Energiekonzept (ca. 140 Wörter)

In Bestandsbauten steckt eine große Menge grauer Energie. Diese Energie würde beim Abbruch freigesetzt und müsste beim Neubauen erneut aufgewendet werden. Deshalb galt es, die Ziegelei in ihrem Bestand weitestgehend zu erhalten, um auch die gespeicherte graue Energie nicht freizusetzen. Darüber hinaus wurden Konstruktionen und Materialien so aufeinander abgestimmt, dass sich abgebrochene Gebäudeteile recyceln und die gewonnenen Materialien für die Sanierung bzw. die Neubauten wiederverwenden lassen. Generell wurden alle baulichen Eingriffe so gewählt, dass sie mit einer möglichst geringen CO₂-Bilanz so nachhaltig, umweltverträglich und energiesparend wie möglich sind. Zudem sollen die neuen Bauten ebenfalls wieder recycelbar sein (z.B. rückbaubares WDVS).

Um Bestandsgebäude in der Größenordnung wie die Ziegelei beheizen zu können, bedarf es große Energiemengen und folglich eine hohe Vorlauftemperatur. Im Gegensatz dazu verbrauchen die Neubau-





ten durch die hochenergieeffiziente Bauweise nur einen sehr geringen Teil an Energie. Es musste ein Versorgungskonzept entwickelt werden, bei dem eine Heizzentrale beiden Anforderungen gerecht wird und das komplette Quartier mit Energie für Heizung und Warmwasser versorgt. Durch dieses Nahwärmenetz entsteht ein Energiekreislauf, bei dem die erzeugte Energie effizient genutzt werden kann. So werden mit der hohen Rücklauf-Temperatur der Ziegelei auch die Neubauten mit Energie versorgt, indem diese in den Rücklauf des Energiekreislaufes geschaltet werden, um die überschüssige Energie der Ziegelei weiter zu verwerten. Diese Energie reicht aus, um den niedrigen Energiebedarf der Neubauten zu decken. Die Neubauten verfügen über einen eigenen Wärmekreislauf, der die Energie vom Hauptwärmekreislauf durch eine Hausübergabestation (im Carport) erhält. Die Energie wird an den Wohneinheiten jeweils mit einer Wohnungsübergabestation mit Frischwasserstation weitergegeben, sodass diese mit Heizung und Warmwasser versorgt sind.

