

# Architektur & Kalksandstein

# Nº5



# Inhalt

S. 2 | Vorwort

S. 4 | Quartiersentwicklung in Nürnberg

Nordstadtgärten – Hilmer Sattler Architekten Ahlers Albrecht

S. 12 | Baulückenschließung in Berlin

PolygonGarden – HKA Hastrich Keuthage Architekten

S. 20 | Wohnqualität in Mainz

Am Winterhafen – Architekten Koch und Estenfeld

S. 28 | Konversionsareal in Jena

Wohnanlage Immergrün – Wagner + Günther Architekten

S. 36 | Kalksandstein in der akademischen Lehre

S. 44 | Impressum

# Städte im Wandel, Architektur

# für die Zukunft und ein Baumaterial

# am Puls der Zeit

Erstmals in der Geschichte der Menschheit lebt mehr als die Hälfte der Weltbevölkerung in Städten. In der Prognose entwickelt sich dieser Trend sogar noch weiter. So soll im Jahr 2050 der Anteil der Stadtbevölkerung auf über zwei Drittel anwachsen. Selbst wenn der Megatrend "Urbanisierung" einer globalen Betrachtung unterzogen werden muss und dieser in solch hoher Dichte in erster Linie Schwellen- und Entwicklungsländer betrifft, spüren wir auch in hoch entwickelten Ländern die Zunahme urbaner Strukturen deutlich. Wirtschaftliche und kulturelle Ballungszentren ziehen Menschen ungebrochen an. Gleichzeitig ist hierzulande ein Bestreben nach Freiraum, Individualität, Entschleunigung und lokaler Identifikation innerhalb verdichteter Wohn- und städtischer Lebensformen zu verzeichnen. Die lebenswertesten Orte spiegeln daher eine Vielzahl an Qualitäten wider, die sich als Mischung aus urbanen und ländlichen Lebensformen verstehen: Das sind beispielsweise Grünflächen, Naturnähe oder ein individuelles Wohnumfeld auf der einen Seite und kulturelle Vielfalt, soziale Infrastruktur, mobile Unabhängigkeit oder Nähe zu wirtschaftlichen Zentren auf der anderen Seite.

Innerhalb dieses Konglomerats aus gesellschaftlichen und letztlich stadtplanerischen Entwicklungen, die nicht ohne die Schlagworte Verdichtung, Ausdehnung oder Sanierung auskommen, ist der Architekt bzw. die Architektin eine Schlüsselfigur inmitten vieler weiterer planerischer Instanzen. Jenseits von Bebauungsplänen, Bauherrenwünschen und baurechtlichen Regularien bleibt den Architekten ein Spielraum in der Umsetzung lebenswerter Räume und zeitgemäßer Wohnumgebungen, der einhergeht mit einer steten Optimierung der zur Verfügung stehenden Mittel seitens der Bauindustrie.

Warum gerade auch das Baumaterial Kalksandstein diesen vielschichtigen Ansprüchen gerecht wird, macht die vorliegende Publikation einmal mehr deutlich. In dieser fünften Ausgabe der Reihe "Architektur + Kalksandstein" stehen prägende Referenzobjekte der deutschen Baupraxis mit Kalksandstein aus den vergangenen Jahren im Mittelpunkt. Dabei zieht sich der Kontext gegenwärtiger urbaner Entwicklungen wie ein roter Faden durch die Publikation. In Nürnberg beispielsweise bot ein ehemaliges Industriegelände in unmittelbarer Nähe zur

Altstadt die Gelegenheit, ein Quartier aus unterschiedlich gruppierten Baublöcken zu entwickeln. In Berlin wiederum schließt ein wohl durchdachtes Wohnkarree eine Baulücke und fügt sich stilvoll in die heterogene Umgebung ein. Am Winterhafen in Mainz säumen hochwertige Wohnkomplexe die Rheinpromenade und bilden die Kulisse für eine belebte Hafenumgebung, während in Jena ein gemeinschaftliches, grünes Wohnkonzept die Konversion eines ehemaligen Kasernenareals beschließt. All diese Projekte aus vier verschiedenen deutschen Großstädten stehen exemplarisch für den mehrgeschossigen Wohnungsbau mit Kalksandstein einerseits und für Lösungen zur Schaffung lebenswerten Wohnraums innerhalb urbaner Gefüge andererseits.

Die Architekten heben in ihren Projekten die massive Bauweise mit Kalksandsteinen aus jeweils eigenen Blickwinkeln hervor. Darüber hinaus ist uns, dem Bundesverband Kalksandsteinindustrie, eine differenzierte und frühzeitige Betrachtung der Möglichkeiten, die das Baumaterial bietet, ein wichtiges Anliegen. Daher setzen wir uns in jüngster Zeit verstärkt für

die Wissensvermittlung in Zusammenhang mit unserem Baumaterial an Hochschulen und Universitäten ein und nehmen eine neue Generation von Gestaltern zukünftiger Stadt- und Lebensräume bewusst in den Fokus. Neben den Fachinformationen zu den vier Referenzobjekten findet sich am Ende der vorliegenden Publikation erstmals ein gesondertes Kapitel "Kalksandstein in der akademischen Lehre". Darin lassen wir Münchner Studierende der Architektur zu Wort kommen, die beschreiben, in welcher Form das Material Kalksandstein in ihrem Studium vorkommt und welche Potenziale sie für mögliche spätere Entwurfsarbeiten sehen. Ebenso haben wir Professoren und Lehrende der Architektur nach ihren Erfahrungen bezüglich der Material- und Entwurfslehre gefragt. Nicht zuletzt präsentieren zwei junge Architekten, die derzeit mit ihren eindrucksvollen Projekten die Bühne hochkarätiger zeitgenössischer Architektur betreten, ein vielprämiertes Gebäude in Hannover und stellen Gründe für ihre Materialwahl mit teilweise sichtbarem Kalksandsteinmauerwerk vor.

Wir sind der Meinung, es ist ein wichtiges Signal für die nachfolgende Generation von Architekten, dass dem anhaltenden Bauboom und der städtischen Verdichtung mit Diversität, Innovation, Verantwortung, wirtschaftlicher Effizienz, bautechnischer Funktionalität und, nicht zuletzt, mit gestalterischem Anspruch mit unserem Baumaterial Kalksandstein begegnet werden kann.

Herzlichst



Dipl.-Kfm. Roland Meißner  
Geschäftsführer Bundesverband  
Kalksandsteinindustrie e.V.,  
Hannover





# Quartiersentwicklung im Nürnberger Tucher-Areal

Hilmer Sattler Architekten Ahlers Albrecht, München





Das ehemalige Betriebsgelände einer traditionsreichen Brauerei bot in Nürnberg Gelegenheit für eine innerstädtische Quartiersentwicklung. Als Ergebnis entstanden unter anderem fünf Wohnkarrees mit durchgängigen Details und einer partiellen Bestandsintegration, die sowohl städtebaulich als auch architektonisch das Areal nun weithin repräsentieren.



**Fläche und städtebauliche Situation** — In fußläufiger Nähe zur Altstadt und wenige Schritte vom Stadtpark entfernt liegt in der Nürnberger Nordstadt ein Areal, das einst die Tucher Brauerei für ihre Produktion nutzte. Knapp 40.000 m<sup>2</sup> umfasst das Gelände, auf dem seit 2011 ein neues Wohnquartier entstanden ist, die “Nordstadtgärten”. Den Neubauten mit teilweise integriertem Bestand war im Jahr 2010 ein Architekturwettbewerb vorangegangen. Als Gewinner konnten die Münchner Hilmer Sattler Architekten Ahlers Albrecht in Zusammenarbeit mit Steidle Architekten das städtebauliche Konzept erarbeiten und Erstgenannte den architektonischen Charakter für Teile des Ensembles definieren. Entstanden sind fünf verschiedene Wohnkarrees, die auf Grundlage des vorhandenen Bebauungsplans zu den vorhandenen Straßenzügen eine geschlossene Randbebauung darstellen und sich jeweils ins Quartiersinnere öffnen. Die Blockform fügt sich in die Bauweise des umliegenden Wohngebiets ein, das von Zeilenbauten der 1950er-Jahre geprägt ist. Gleichzeitig bilden die bis zu 7-geschossigen Wohnhäuser eine neue Zeitschicht innerhalb des urbanen Kontextes.



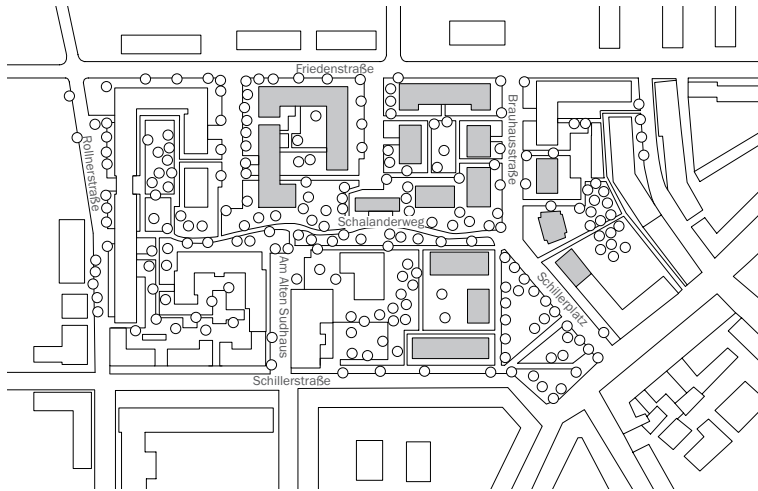
Die zusammenhängende Blockbebauung löst sich von der Innenstadt nach Norden auf; die Nordstadtgärten bilden dabei eine Nahtstelle zwischen den Zeitschichten.



Visualisierung der Architekten mit Blick auf den sich im Bau befindenden Turm im Hintergrund und Haus 6, Bauabschnitt 3 im Vordergrund



Lageplan  
Maßstab 1:4.000

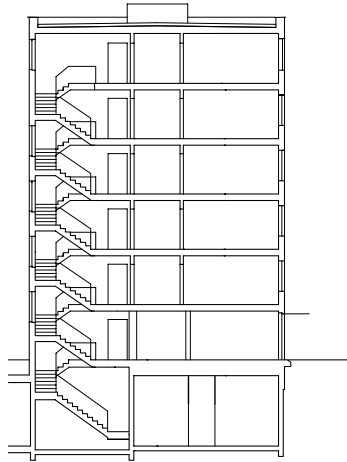


Der planerische Anteil des Büros Hilmer Sattler Architekten Ahlers Albrecht umfasst 289 Wohneinheiten in 23 Häusern und betrifft die Bauabschnitte 2, 3, 5 und anteilig 4.



**Planerische Details** — Ein prägendes planerisches Element, das die Architekten innerhalb der klassischen Blockstruktur integrierten, ist das Prinzip des Bauwichts. Dabei handelt es sich um eine enge Abstandsfläche zwischen den Schmalseiten einzelner Gebäude, die ermöglicht wird durch die Über-eckbelichtung wichtiger Räume in den Wohnungen. Nur Räume ohne dauernden Aufenthalt sind direkt über den Bauwicht belichtet. Insgesamt staffeln sich die geschlossenen Blocks an den Hauptstraßenseiten, über schmale Gebäude-

zwischenräume an den westlichen und östlichen Flanken bis hin zu einer Öffnung der Innenhöfe nach Süden und damit zu den halböffentlichen Flächen innerhalb des Areals. Die kleinere Parzellierung hat den Vorteil, eine Vielfalt an Wohnsituationen schaffen und individuelle "Adressen" bilden zu können. In der Folge sind die einzelnen Blöcke und Bauabschnitte von jeweils eigenen Identitäten geprägt, diese haben jedoch auch zahlreiche Details gemeinsam.



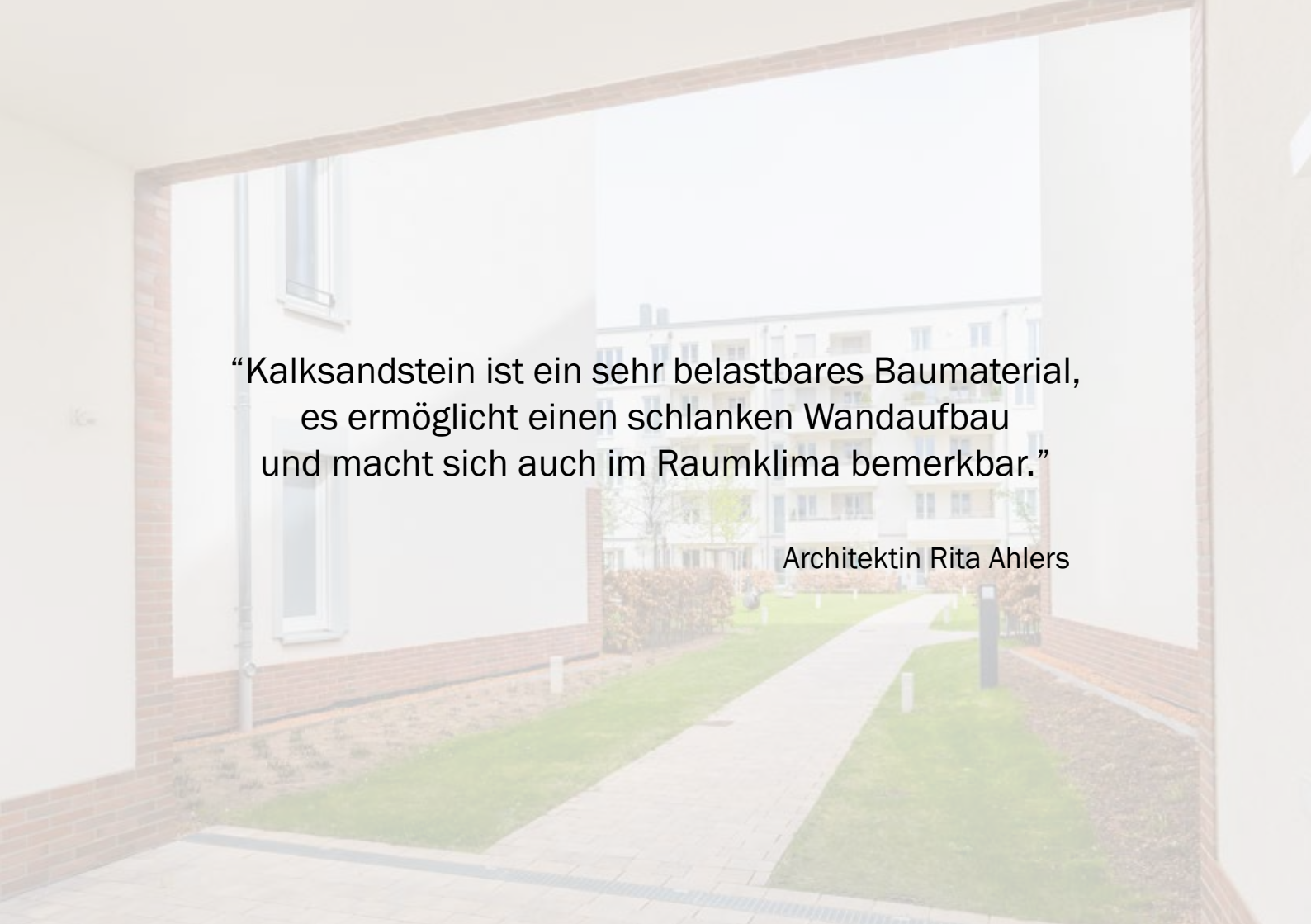
Gebäudeschnitt Haus 6, Bauabschnitt 3  
Maßstab 1:400



**Gestaltungsmerkmale** — Die Gebäude sind durch helle Putzfassaden und großzügige Fensterflächen geprägt. Unterschiedlich tief ausgeführte Balkone oder Loggien vermitteln den Bezug zwischen den Privatwohnungen und dem Außenraum. Teile des Sockelbereichs, der Eingänge, der Verbindungsbauten im Bereich der Bauwiche oder der Innenhofelemente sind mit Klinker in unterschiedlicher Art und Dichte bekleidet; auf diese Weise wird ein eindeutiger Bezug zu den historischen Bestandsbauten auf dem Gelände hergestellt. Diese repräsentiert weitläufig sichtbar der frühere Wasser- und Speicherturm des Tucher-Areals, der erhalten werden konnte,

und nun einen Teil des Wohnkomplexes darstellt. Einen weiteren Zeugen der vormaligen Arealsnutzung stellt das denkmalgeschützte Sudhaus im südlichen Quartierbereich dar, das wie der Turm aus dem Jahr 1899 stammt und einer originalgetreuen Sanierung unterzogen wurde. Während der Turm nach statischer Ertüchtigung und energetischer Sanierung nun hochwertigen Wohnraum bietet, blieb das „Alte Sudhaus“ im Besitz der Brauerei. Hier wird wieder obergäriges Rotbier gebraut, wodurch die ursprüngliche Nutzung und handwerkliche Tradition an ihren innerstädtischen Standort nicht nur symbolisch zurückkehrt.





“Kalksandstein ist ein sehr belastbares Baumaterial,  
es ermöglicht einen schlanken Wandaufbau  
und macht sich auch im Raumklima bemerkbar.”

Architektin Rita Ahlers

## Materialwahl und Konstruktion

Die Gebäude auf dem Tucher-Areal sind in Massivbauweise mit Kalksandsteinwänden hoher Rohdichte ausgeführt. Dadurch konnte ein Wandkern mit nur 17,5 cm Dicke realisiert werden. Im Gegensatz dazu hätte eine Ausführung in Beton eine Wanddicke von 20 cm erfordert. So konnte ein schlanker Wandaufbau erreicht werden. Die Verwendung großer Steine erlaubte eine schnelle Ausführung der massiven Außenwände. Dabei kamen KS-XL-Rasterelemente im Format 49,8 × 49,8 cm zum Einsatz. Sechs Elemente übereinander bilden bereits eine geschoss-

hohe Wand, die mithilfe von Versetzgeräten einfach erstellt wurde. Das massive KS-Mauerwerk hüllt ein Wärmedämmverbundsystem mit einer hellen Putzschicht ein.

Ein Gestaltungselement an den Fassaden stellen partielle Klinkerflächen dar. Diese tauchen beispielsweise im Sockelbereich auf, rahmen Hauseingänge und die Durchgangsportale im Bereich der Bauwiche. Zudem bekleiden die keramischen Verblender einige Balkonbrüstungen sowie Stützen und Pergolen in den Innenhöfen.

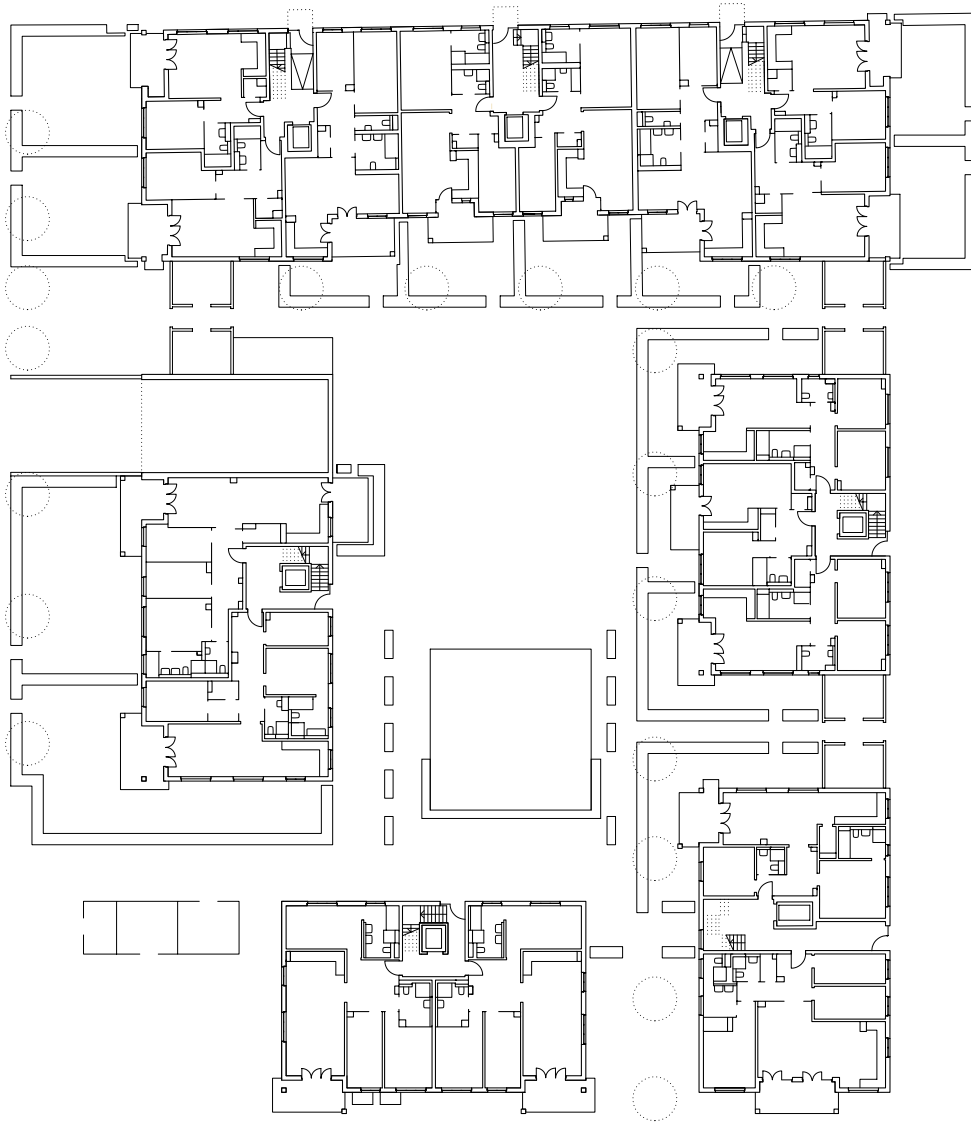
Abwechslungsreich gestaltete Balkone stellen ein weiteres individualisierendes Merkmal der Wohneinheiten dar. Außerdem wird die formale Strenge der verputzten Wandflächen durch filigrane Balkongeländer aufgelockert.

Der historische Wasser- und Speicherturm erhielt ebenfalls eine Wärmedämmschicht und ist zur Wahrung der originalgetreuen Ansicht vollständig mit Klinkerriemchen bekleidet.









Grundriss EG, Bauabschnitt 3  
Maßstab 1:500

Durch planerische Vielfalt der Häuser, der Eingangssituationen und nicht zuletzt der Grundrisse entstanden in den Nordstadtgärten individuelle Adressen.



Durch die Verbindungsbauten zwischen den Häusern gelangt man in den Innenhof und somit in einen halböffentlichen Raum, durch den gleichzeitig Privatheit gewahrt und Offenheit generiert wird.



*“Die einzelnen Baukörper sollten auf Wunsch des Bauherrn von Langlebigkeit und durchgängigen Details geprägt sein. Durch die Bauweise und durch zusammenhängende gestalterische Elemente konnten wir diesen Vorgaben entsprechen. Dabei haben wir im ersten Bauabschnitt viele Grundlagen gelegt, die auf die anderen Ensemblebereiche übertragen werden konnten.”*

Rita Ahlers, Architektin



## Projektdaten

	Nordstadtgärten
Standort	90409 Nürnberg
Fertigstellung	2018
Bauherr	KIB Wohnen GmbH & Co. KG
Architekten	Hilmer Sattler Architekten Ahlers Albrecht
Tragwerksplaner	Lang Ingenieure GmbH & Co. KG
Landschaftsarchitekten	Adelheid Schönborn Gartenarchitektin; Grünplanung Oehm & Herlan
BGF	40.700 m <sup>2</sup>



# Baulückenschließung in Berlin-Friedrichshain

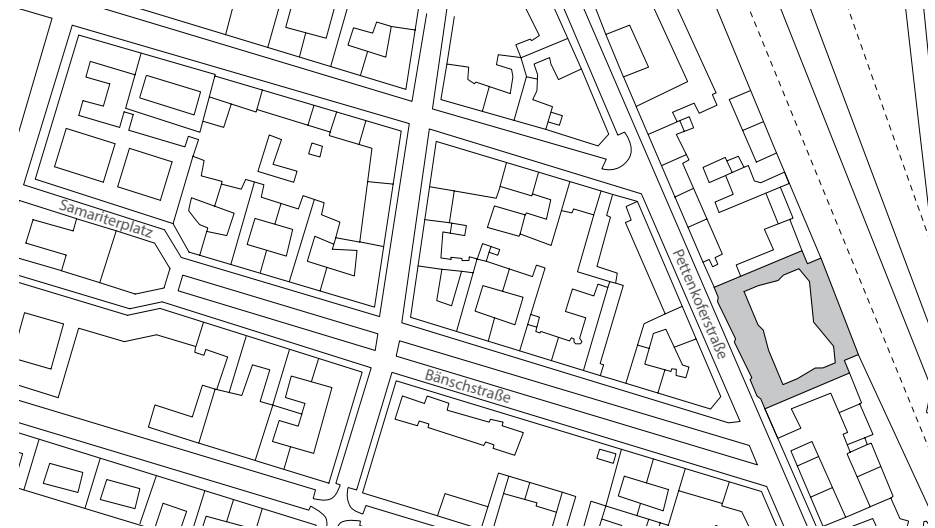
HKA Hastrich Keuthage Architekten, Berlin







Eine Baulücke in unmittelbarer Nähe zum Berliner S-Bahn-Ring wirkt zunächst wie eine Herausforderung und stellt sich dann als Impulsgeber für eine facettenreiche Entwurfsidee heraus. Dieses Beispiel für Geschosswohnungsbau zeigt, dass innerstädtische Verdichtung die Schaffung von lebenswertem Wohn- und Freiraum nicht ausschließt.



Lageplan  
Maßstab 1:4.000

### Städtebauliche Verortung

– Das Samariterviertel im Berliner Stadtteil Friedrichshain ist ein dicht besiedeltes Gründerzeitquartier mit überwiegender Wohnbebauung. Das Grundstück des Mehrfamilienhauses mit Innenhof “PolygonGarden” liegt in der Pettenkoferstraße und in unmittelbarer Nähe zur Straßenflucht der Promenade Bänschstraße, die gemeinsam mit ausgewählten Jugendstilhäusern einen Denkmalsbereich bildet. Weitere Einzelgebäude im Quartier sowie die Ende des 19. Jahrhunderts erbaute Samariterkirche stehen unter Denkmalschutz.

Im Zuge einer städtebaulichen Sanierung des Gebiets wurde bis 2008 ein großer Teil des Altbaubestands unter Wahrung der historischen Bausubstanz modernisiert. Dazu kamen Neubauten und Dachgeschossausbauten, Maßnahmen zur Beseitigung von Leerstand, die Entsiegelung und Begrünung öffentlicher und privater Flächen sowie die bedarfsgerechte Sanierung von Schulen, Kitas und Kultureinrichtungen. Mittlerweile bietet sich ein familienfreundliches Wohnumfeld, dessen Stra-

ßenzüge durch Grünanlagen und kleinere Gewerbeeinheiten aus dem Dienstleistungs-, Handels- und Gastronomiesektor belebt werden. In diesen Kontext reiht sich der 2015 fertiggestellte Neubau, der eine Lücke zwischen einem Mietshaus aus der Jahrhundertwende und einem mehrgeschossigen Wohngebäude jüngeren Datums schließt. Vier Baukörper bilden ein Karree rund um einen großzügigen Innenhof. Er dient den Bewohnern als begrünte Frei- und Spielfläche, als Fahrradparkplatz und als Erschließungsweg zwischen den einzelnen Eingängen. Die zur Straße und somit zum öffentlichen Raum gerichtete Fassade betont ein heterogenes Stadtbild zwischen klassisch und modern, während mit den zum Innenhof gerichteten Fassaden der Spagat zwischen Offenheit und Privatheit gelöst wird. Neben insgesamt 132 Wohnungen befinden sich im straßenzugewandten Erdgeschoss acht Gewerbeeinheiten. Hinter dem Gartenhaus grenzt das Baugrundstück an die Gleisanlagen der Berliner Ringbahn. Eine geschlossene Wandfläche und ein Erschließungsflur schirmen die nach Osten gerichteten Wohneinheiten vom Bahnverkehr ab.







**Die Architekten** – Das 2006 gegründete, partnerschaftliche Architekturbüro von Gunther Hastrich und Wolfgang Keuthage ist international tätig und betreut vorwiegend Direktaufträge für größere Wohnbauvorhaben. Für den Gesamtentwurf des Berliner Projekts an der Pettenkofersstraße verantwortlich ist das Büro, während dessen außergewöhnliche, gefaltete Fassade Wolfgang Keuthage entwickelte. Dieser praktizierte unter anderem in den Büros von Dominique Perrault und Jean Nouvel. Der Projektleitung für die Galeries Lafayette in Berlin, Mitte der 1990er Jahre, und der Zusammenarbeit mit Jean Nouvel schreibt der Architekt maßgebliche Einflüsse zu. Als Schüler der beiden Professoren Peter C. von Seidlein und Kurt Ackermann sei er eine klare Architektursprache gewohnt, Nouvels vielschichtige Gebäudehüllen seien jedoch nicht immer auf den ersten Blick zu interpretieren. Mit der facettenreichen Fassadenstruktur der Anlage "PolygonGarden" wird auf diese Erfahrungen Bezug genommen und daraus entwickelte der Architekt einen schlüssigen gestalterischen Leitfaden.



Bild oben: Vollverglaste Erker sorgen für maximalen Lichteinfall an der Straßenseite des Vorderhauses.

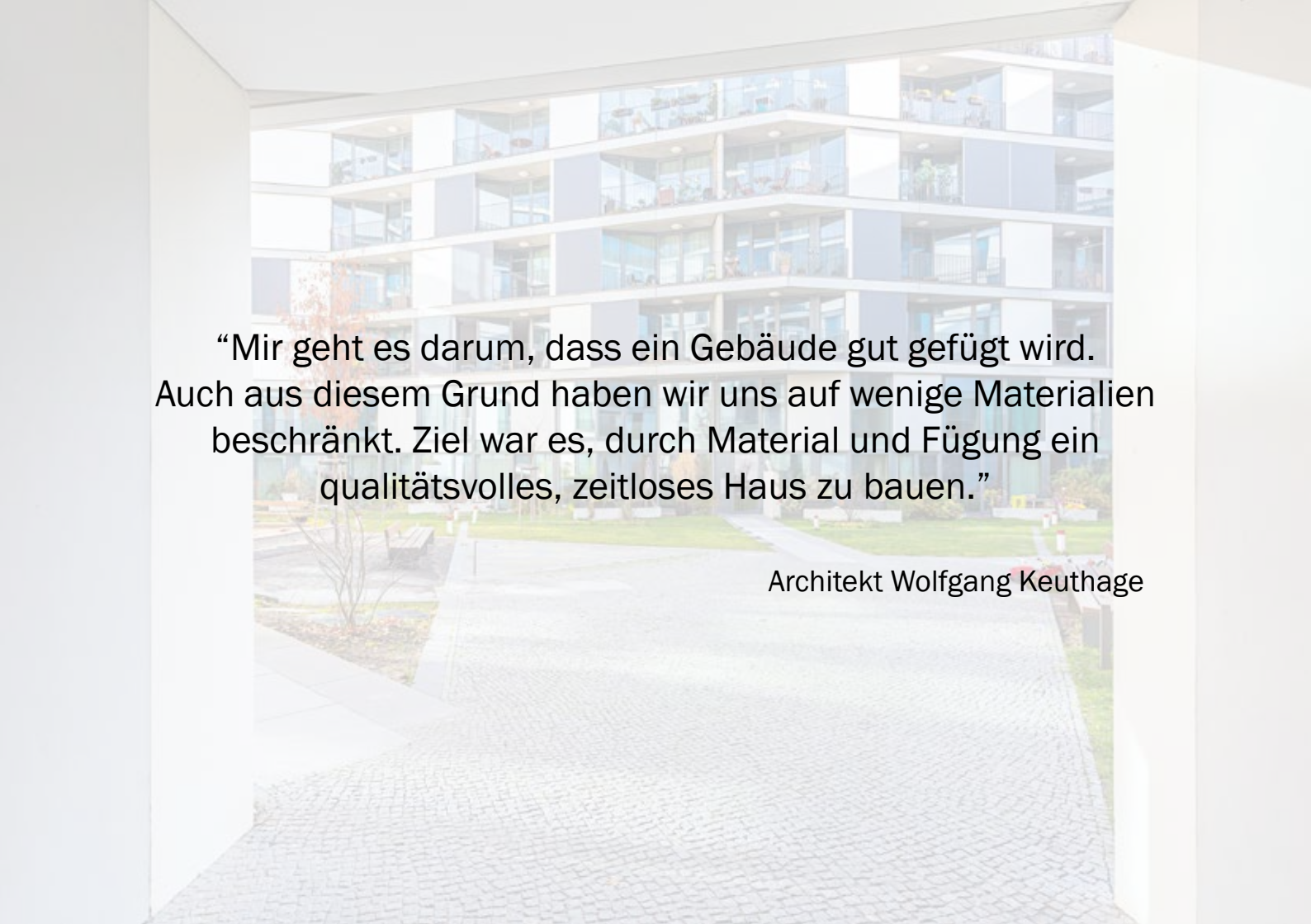
Bild links oben: Durch zurückversetzte Attikageschosse entstehen großzügige Terrassen.



PolygonGarden – Berlin







“Mir geht es darum, dass ein Gebäude gut gefügt wird. Auch aus diesem Grund haben wir uns auf wenige Materialien beschränkt. Ziel war es, durch Material und Fügung ein qualitätsvolles, zeitloses Haus zu bauen.”

Architekt Wolfgang Keuthage

## Materialwahl und Konstruktion

Das Gebäude ist als Skelettbau mit Stützen und 40 cm Betonunterzügen ausgeführt. Aus statischen Gründen sind die Wände bis zum 1. Obergeschoss in Ortbeton realisiert und darüber in gemauertem Kalksandstein ausgefacht. Die Treppenhäuser bilden ebenfalls feste Betonkerne.

Für die Ausfachung kamen großformatige Kalksandsteine im Nut-Feder-System zum Einsatz. Dabei handelt es sich um KS XL-Rasterelemente in unterschiedlichen Wanddicken und Rohdichten: Die Steine mit einer Wanddicke von 15 cm weisen eine Rohdichte von 2,0 auf, die Wanddi-

cken 17,5 und 24 cm haben Rohdichten von 2,0 und 2,2 und die 20 cm dicken Kalksandsteine haben eine Rohdichte von 2,2. Dadurch wird einem erhöhten Schallschutzbedarf Rechnung getragen.

Die straßenseitige Fassade ist voll verglast und wird darüber hinaus von beweglichen, textilbespannten Paneelen in zwei Farben charakterisiert. Die hofseitigen Außenwandflächen sind mit 22 cm Wärmedämmverbundsystem bekleidet und weiß verputzt. Dabei wurde die 1,5 mm grobe Körnung in zwei zusätzlichen Arbeitsschritten bearbeitet, sodass eine optisch glatte Ober-

fläche mit 0,5 mm Körnung entsteht. Die horizontalen Gesimse sowie vertikale Trennwände an den hofseitigen Balkonen sind in Sichtbeton ausgeführt. Dieser bildet ein weiteres Material an der Fassade.

Nach innen trennen in Kalksandstein gemauerte, verputzte Wände die einzelnen Wohneinheiten. Die Steine haben dabei eine Wanddicke von 24 cm und eine Rohdichte von 2,2. Im Keller und in der Tiefgarage wurden kleinformatige Industriesichtsteine KS Is 20-1,8 2 DF verwendet.



**Das Fassadenkonzept** – Die Schauseiten der vier Gebäude-  
teile gliedern sich in horizontale, geschosshohe Bänder mit  
dezent versetzten Stockwerken. Überwiegend verglaste Ele-  
mente wechseln sich mit Betonfertigteilen und verschiebbaren  
Paneelen ab. Dabei zeichnet jede Fassade eine eigene Kontur,  
die aber einem gemeinsamen Grundprinzip folgt: Im 70 m lan-  
gen Vorderhaus beispielsweise bilden sich pro Band drei hin-  
tereinanderliegende Erker heraus, deren Zwischenräume Bal-  
kone füllen. Die Erker entstanden aus dem Wunsch heraus,  
mehr Wohnfläche aus der maximal zulässigen Gebäudetiefe  
von 13 m zu generieren. Die unkonventionelle Form der Frei-  
plätze wiederum resultiert aus der Form der Erker. Schräg-  
gestellte opake Glasflächen dienen auf den Balkonen als  
Trennelemente zur Nachbarwohnung. Diese Bauteile, die ver-  
glasten Ausfachungen und der permanente Materialwechsel  
samt der Sichtschutzpaneele haben zur Folge, dass Balkone  
oder Erker nicht auf Anhieb erkennbar sind. Ähnlichen Gestal-  
tungsmerkmalen bei divergierenden Kubaturen folgen auch  
die Seitenflügel und das Gartenhaus. So entstehen abwechs-  
lungsreich gefaltete Fassaden, die in ihrer Gesamtansicht den-  
noch harmonieren.

**Individuelle Grundrisse** – Die Vor- und Rücksprünge in der  
Fassade haben zur Folge, dass jede Wohnung eine leicht  
abweichende Aussicht hat und auch auf gleicher Ebene aus  
einer unterschiedlichen Richtung belichtet wird. Dazu kommt  
ein frei beispielbares Grundrisskonzept, das individuell zuge-  
schnittene Wohnungen und flexible Anpassungen begünstigt.  
Der Bauherr bot die Eigentumsobjekte als Lofts an, worauf die  
Nutzer gemeinsam mit den Architekten passende Raumauf-  
teilungen entwickelten. Durch Stützen entlang der Fassade  
entsteht die Freiheit, Räume neu anzuordnen. Der Skelettbau  
und die flexible Gebäudetechnik erlauben zu einem späteren  
Zeitpunkt einen Rückbau und eine Neugliederung der einzel-  
nen Wohneinheiten.

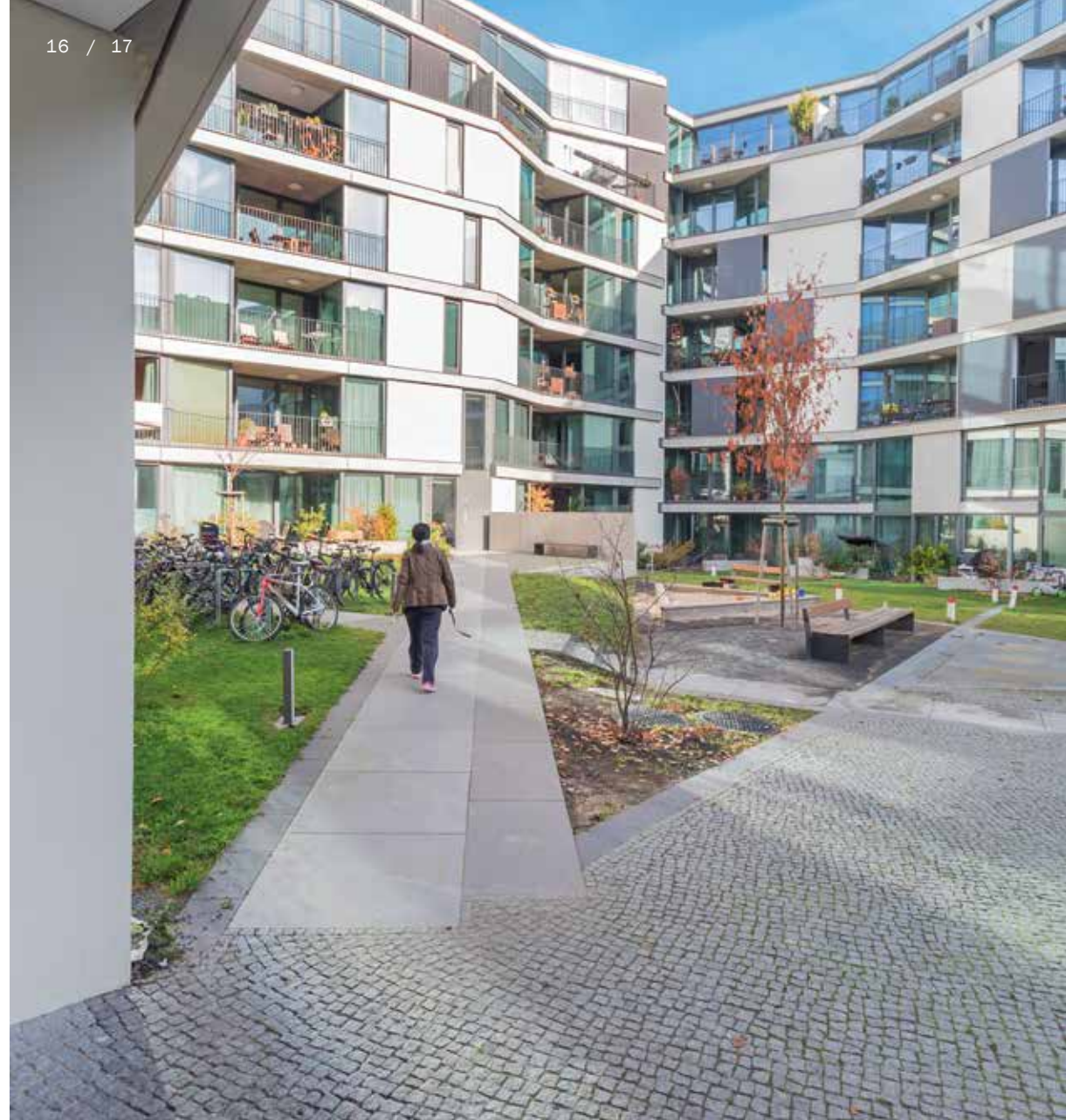
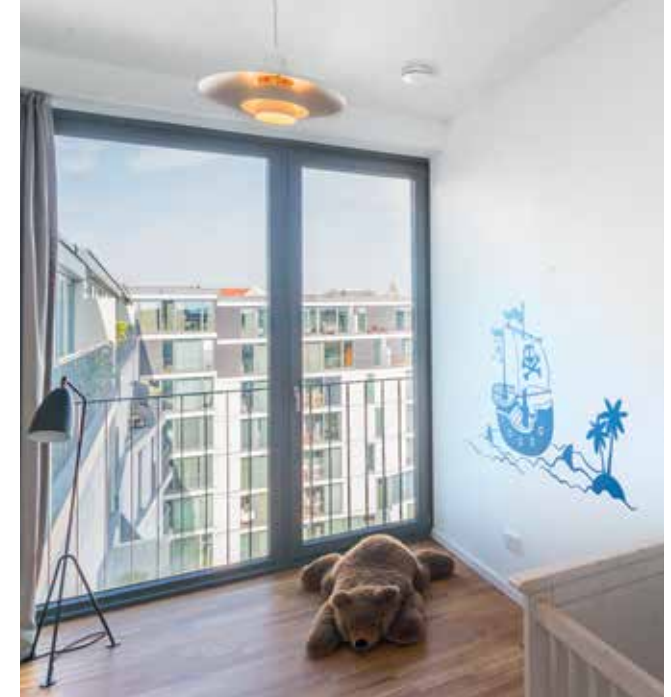


Bild oben: Die Gestaltung des knapp 1.500 m<sup>2</sup> großen Innenhofes wurde ebenfalls vom Berliner Architekturbüro HKA Hastrich Keuthage erarbeitet. Sie reagiert mit Wegen und Plattenstreifen auf die Faltung der Fassade.

Bild links: Während an der Straßenseite Erker und Balkone dominieren, wurden in den hofzugewandten Wohnungen Loggien in den Wohnraum eingeschoben.

*“In der Planung haben wir dem Innenhof sehr viel Aufmerksamkeit gewidmet. Die Rückseite des Vorderhauses ist relativ geschlossen, was mehr Privatsphäre für die zum Hof ausgerichteten Wohnungen der Flügelbauten und des Gartenhauses bedeutet.”*

Wolfgang Keuthage, Architekt

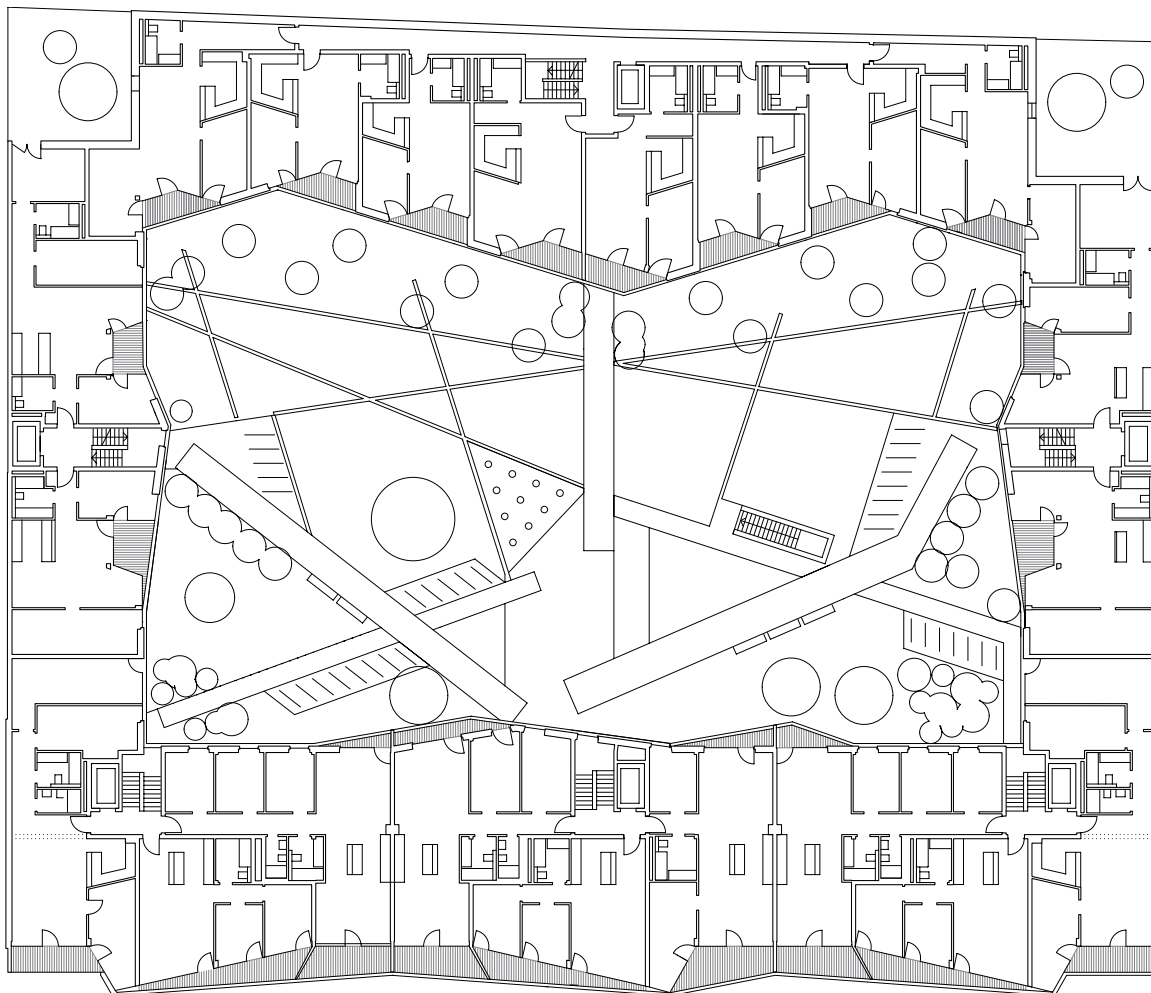


Schnitt durch die Seitenflügel und Teilansicht des Gartenhauses  
Maßstab 1:450

**Ausführungselemente** — Das Wohnhaus wurde nach höchsten energetischen Standards ausgeführt. Zu den Merkmalen des KfW-Effizienzhauses 55 gehören Fenster mit Drei-Scheiben-Isolierverglasung, eine 22 cm dicke Wärmedämmschicht an geschlossenen Wänden und Decken, Fernwärmenutzung mit Kraft-Wärme-Kopplung sowie eine dezentrale Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung. Teile des Gebäudes sind in vorgefertigter Bauweise entstanden, wodurch Kosten bei gleichbleibend hoher Qualität minimiert werden konnten. So kamen beispielsweise Holzfenster aus widerstandsfähigem Accoya zum Einsatz oder oberflächenfertiges 16 mm Stabparkett aus Eiche. Die Textilbespannung der verschiebbaren Balkonpaneele mit einem Lichtdurchlass von 10% sind in Alurahmen montiert. Eine in die Betonfertigteile eingelassene Helmschiene sorgt dabei für simple Führung und homogene Optik an der Fassade. All diese Faktoren belegen eine hochwertige Ausführung bis ins Detail, und das Gebäude markiert insgesamt eine durchdachte Architektur und ein zeitgenössisches Statement innerhalb des gewachsenen urbanen Milieus.



Die einzelnen Wohnungsgrundrisse entsprechen einem durch die Architekten beispielhaft geplanten Vollausbau.  
Maßstab 1:450



## Projektdaten

	PolygonGarden
Standort	10247 Berlin
Fertigstellung	2015
Bauherr	Archigon Pettenkofer 12 GmbH & Co. KG
Architekten	HKA Hastrich Keuthage Architekten BDA
Tragwerksplaner	HEG Beratende Ingenieure GmbH
Generalunternehmer	BAM Deutschland AG
BGF	18.097 m <sup>2</sup>

# Wohnqualität am Mainzer Rheinufer

Architekten Koch und Estenfeld, Mainz





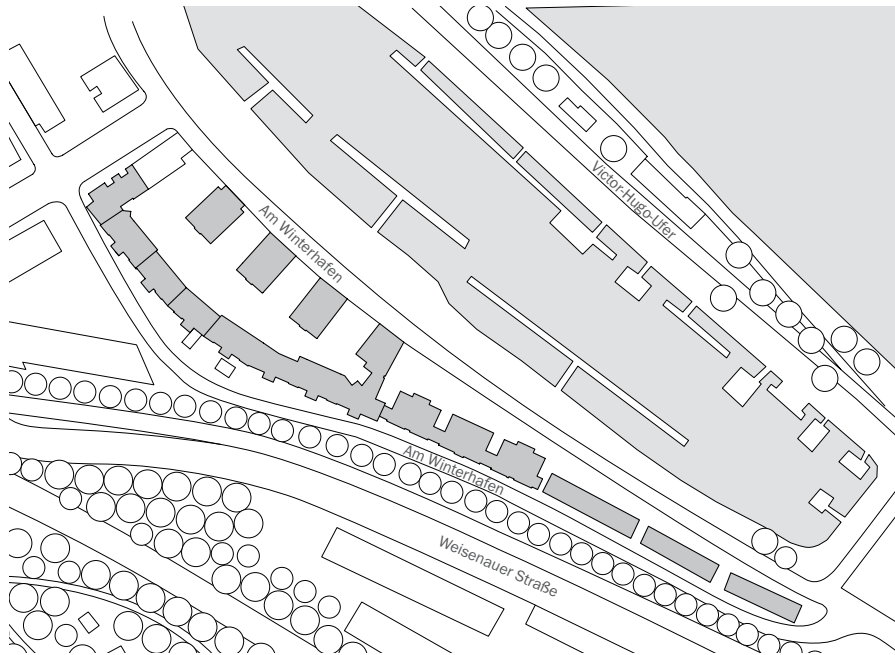


Ein ehemaliges Bahngelände, Teil des alten Mainzer Bahnhofs in unmittelbarer Rheinnähe, ist heute eines der attraktivsten Wohngebiete in der rheinland-pfälzischen Landeshauptstadt. Eingebettet zwischen Fluss, S- und ICE-Bahntrasse sowie dem Mainzer Stadtpark, verbindet das Quartier "Am Winterhafen" Komfort und energetische Qualitäten eines hochwertigen Neubauensembles mit einem urbanen und zugleich mediterranen Lebensgefühl.









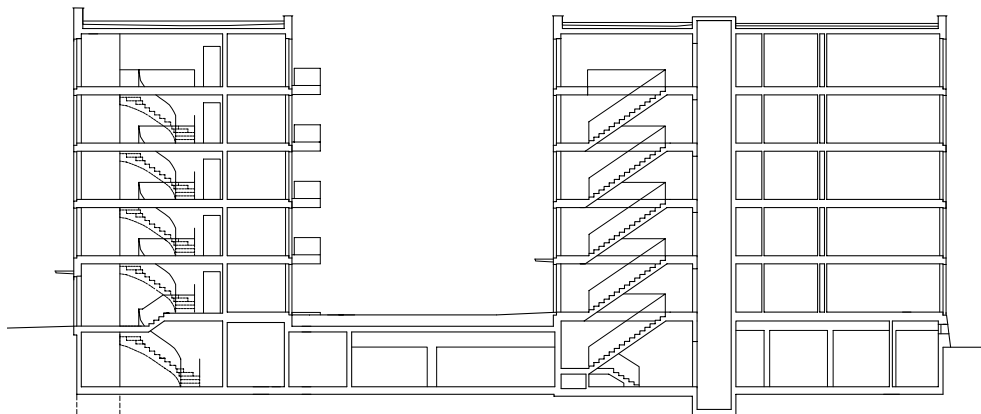
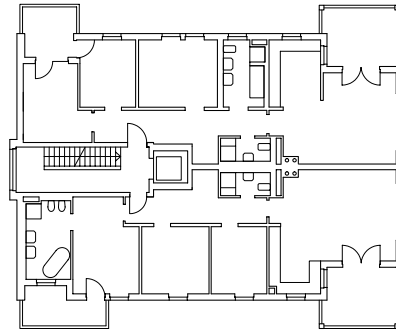
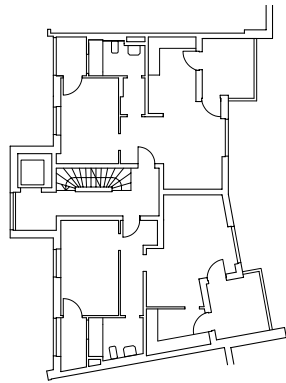
Lageplan  
Maßstab 1: 3.500

Das Quartier am Winterhafen in Mainz ist ein wichtiges städtebauliches Bindeglied zur nachhaltigen Aufwertung der Flusspromenade. Von jeder der insgesamt 160 Wohnungen ist der Blick auf den Fluss möglich.

**Städtebauliche Umgebung** — Die ehemalige Industriebrache, auf der das Wohngebiet "Am Winterhafen" entstand, schlummerte über Jahrzehnte vergessen im Mainzer Südwesten. Das Gelände war wie ausgegrenzt im sonst regen, bunten Treiben der rheinland-pfälzischen Landeshauptstadt. Noch bis in die 2000er Jahre glaubte kaum jemand an das Potenzial der besonderen Lage am Rheinufer. Dabei ist das Areal zwischen Fluss, Bahntrasse und Stadtpark ideal angebunden: Die Altstadt ist nur wenige Gehminuten entfernt, der Park ebenfalls in Laufweite und der Rhein mit dem vorgelagerten Victor-Hugo-Ufer lockte schon immer die Mainzer Jugend für Freizeitaktivitäten an.

**Innerstädtisches Bindeglied** — Die Ausgangslage für das ambitionierte Neubauprojekt war keineswegs ideal, denn erste Konzepte fielen direkt in die Zeit nach dem Börsencrash 2008. Im Sommer 2009 wurden die Rufe nach komfortablem Wohnen an der Rheinpromenade lauter. Das Urkonzept sah sogar Bootsanleger für die Bewohner vor, direkt am Winterhafen – vom Boot ohne Umwege in das eigene Bootshaus. Ein Projektansatz, der sich jedoch nicht realisieren ließ und im Rückblick keineswegs die beste Lösung für das innerstädtische Areal gewesen wäre. Denn der demokratische Ansatz, der heute mit der freien Zugänglichkeit für die ganze Bevölkerung zum Tragen kommt, war wichtig für die nachhaltige Stadtentwicklung in Mainz.

**Grundmotiv Bootshaus** — Für das Gelände lag bereits ein Bauungsplan vor, bevor der Bauherr das Projekt ab 2011 realisieren ließ. Die Architekten Koch & Estenfeld entwarfen insgesamt 160 Wohnungen und 600 m<sup>2</sup> Büroflächen, die in mehreren Bauabschnitten umgesetzt wurden. Das Grundmotiv des Bootshauses taucht auch im Entwurf auf – sei es in einzelnen Bullaugenfenstern der Häuser, den hellen Fassadenoberflächen und großen Fensteröffnungen oder den großzügigen Austritten. Außenraum und Innenraum stehen hier in stetiger Korrespondenz. Die Aufenthaltsräume sind Richtung Uferpromenade nach Nordosten orientiert. Vor allem in den Sommermonaten erweist sich das als Vorteil: Die Wohnräume können nicht zu stark aufheizen.




Grundrisse Haus 2 und Haus 6 sowie zugehöriger Gebäudeschnitt  
Maßstab 1:400

**Hohe Freiflächenqualität** – Die Erschließung der Wohnanlage erfolgt über die Uferpromenade am Winterhafen. Das halb aus dem Boden ragende, natursteinbekleidete Tiefgaragen-geschoss ist einer Kaimauer nachempfunden, auf der die Gebäude wie auf einem Sockel ruhen. Teil des Freiflächenkonzepts war es, Entlüftungsschächte oberhalb der Tiefgarage zu reduzieren und trotzdem natürlich zu be- und entlüften. Das Dach der Tiefgarage ist als gut nutzbarer Freiflächenbereich mit intensiver Dachbegrünung angelegt. Es ist heute die "grüne Lunge" des Quartiers mit zahlreichen Ruhe-zonen, Bäumen und Spielplätzen. Die Flachdächer der Wohnhäuser sind zusätzlich extensiv begrünt.





A photograph of a modern residential building with a paved walkway and landscaping. The building is white with balconies and large windows. The walkway is paved with light-colored rectangular tiles. There are green bushes and trees in the foreground and background. The sky is blue with some light clouds.

“Das Bauen mit Kalksandstein verläuft reibungslos und vor allem schnell. Das wird immer wichtiger auf unseren Baustellen. Denn Zeit ist Geld.”

Architekt Claus Estenfeld

## Materialwahl und Konstruktion

Kalksandstein ist der strukturbildende Werkstoff. Die Tiefgarage ist als Sockelgeschoss in wasserundurchlässigem Stahlbeton ausgeführt, da die Nähe zum Rhein zu Grundwasserschwankungen und drückendem Wasser führt.

Die Gebäude sind ab dem Erdgeschoss massiv mit KS XL-Planelementen in der Größe 99,8 x 49,8 cm und Dicken zwischen 24 und 30 cm ausgeführt. Verwendung fanden hier die Rohdichteklassen 2,0 und 2,2. Die Fassaden sind ebenfalls aus KS XL-Planelementen in den Abmessungen 99,8 x 49,8 cm und

30 cm Dicke ausgeführt. Hinzu kommt ein Wärmedämmverbundsystem, das verputzt und farblich gestaltet ist. Lediglich die Treppenhäuser und die Aufzugschächte wurden aus Beton erstellt. Der Einsatz von Kalksandstein ermöglichte im Projekt die Übererfüllung der geltenden Schallschutzanforderungen für Wohngebäude.

Die Wohngebäude sind als KfW-55-Effizienzhäuser klassifiziert. Im Zusammenspiel mit der regenerativen Fernwärme, der hochgedämmten Fassade und den optimal schall- und wärme-

schutzgedämmten Fenstern entstanden attraktive, nachhaltige und wirtschaftliche Wohnungen im Zentrum von Mainz.

Die hohe Flexibilität in den Grundrissen entsteht durch die großzügige Tragstruktur, die mit den KS-Planelementen möglich wird. Hinzu kommt die barrierefreie Zugänglichkeit der Wohnungen, die eine Nutzung in allen Alters- und Lebenssituationen ermöglicht.





*“Wir mussten Mut und unternehmerisches Risiko beweisen, denn das Projekt setzte neue Maßstäbe in Mainz. Doch es hat sich gelohnt: Heute ist das Wohngebiet eine der begehrtesten Lagen in der Stadt.”*

Hans Werner Oppenhäuser, Geschäftsführer der Projektgesellschaft “Wohnen am Winterhafen”

Das Tiefgaragengeschoss ragt mehr als 1,50 m aus dem umgebenden Gelände empor. Wie auf einem Sockel ruhen auf ihr die darüberliegenden Wohngeschosse aus Kalksandstein. Die Be- und Entlüftung erfolgt komplett natürlich.







**Besonderer Schallschutz** — Eine besondere Herausforderung dieses Projektes war der erhöhte Schallschutz, der vor allem konstruktiv berücksichtigt worden ist. Neben speziellen Schallschutzfenstern, Kastenfenstern mit außen- und innenliegender Mehrfachverglasung –, die im Bereich der zur Bahntrasse zugewandten Bebauung verwendet wurden, setzten die Architekten auf Kalksandstein als massiven Wandbaustoff. Darüber hinaus liegen alle Bäder und Küchen zur Bahntrasse orientiert, die Wohn- und Schlafräume haben hingegen Ausblick zum Winterhafen und zum Rhein.

Hohe Freiraumqualität für die Bewohner: Das Dach der Tiefgarage ist intensiv begrünt. Eine Überdeckung von 60 cm Bodenauftrag ermöglicht sowohl üppige Sträucher und Buchenhecken als auch Baumbewuchs. Entstanden ist hier eine “grüne Lunge” mit Spielplätzen und Ruhezonen.





**Großzügig gestaltete Fassaden** – Die Fassade ist offen und mit viel Glas realisiert. Das Bild einer kleinteiligen Lochfassade bietet sich somit nicht. Im Gegenteil: Innenräume und Außenbereich scheinen miteinander zu verschmelzen. Die großzügigen Fensterflächen und bodenhohen Türen erzeugen im Zusammenspiel mit den Balkonen und zurückspringenden Dachterrassen ein heterogenes Wechselspiel in den Ansichten. Das erweist sich als wichtig für eine angenehm maßstäbliche Wahrnehmung der Baumassen in den Gebäudefluchten.

**Gleichwertige Wohnungsqualitäten** – Die Wohnungsgrundrisse sind in den Bauvolumina nach zwei Seiten orientiert, was eine große Qualität und Gleichwertigkeit aller Wohnungen bedingt. Die Grundrisse sind darüber hinaus so geplant, dass auch die Gebäude in der zweiten Reihe stets in der Blickachse zum Rhein liegen. Alle 160 Wohnungen weisen dadurch den attraktiven Bezug zum Fluss auf.



*“Seitdem wir mit Vollwärmeschutz arbeiten, seit Mitte der 1980er Jahre, ist Kalksandstein unser Werkstoff. Er bietet einen hohen Wohnwert und optimalen Schallschutz. Für uns ist Kalksandstein im mehrgeschossigen Wohnungsbau alternativlos.”*

Claus Estenfeld, Architekt

## Projektdaten

	Am Winterhafen
Standort	55116 Mainz
Fertigstellung	2011–2014
Bauherr	Projektgesellschaft Wohnen am Winterhafen GmbH & Co. KG
Architekten	Architekten Koch & Estenfeld, Mainz
Tragwerksplaner	Ingenieurbüro Markus Estenfeld, Mainz
Generalunternehmer	Hotel und Wohnbau, Koblenz
Energiekonzept, Bauphysik	Ingenieurbüro Markus Estenfeld
BGF	19.200 m <sup>2</sup>

# Konversionsfläche im Norden von Jena

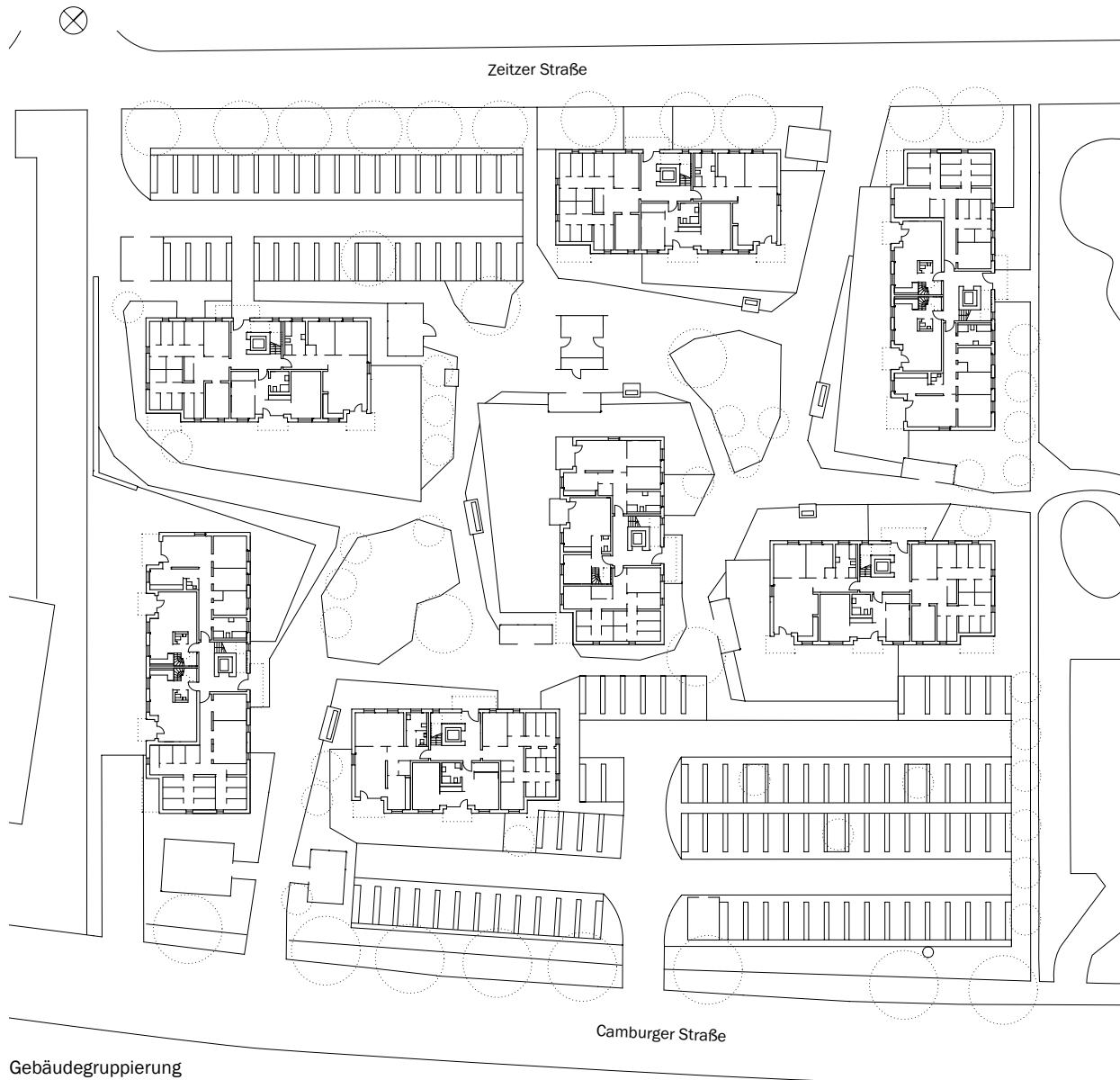
Wagner + Günther Architekten, Jena







Auf einem vormals mit Kasernen bebauten und von städtischer Wohnstruktur umgebenen Areal in Jena-Nord entstand eine generationenübergreifende Wohnanlage. Auf 1,1 Hektar Fläche gruppieren sich sieben Mehrfamilienhäuser um zwei Innenhöfe und bilden so den Rahmen für ein grünes, generationengerechtes und gemeinschaftliches Wohnkonzept.



Gebäudegruppierung  
Maßstab 1:800



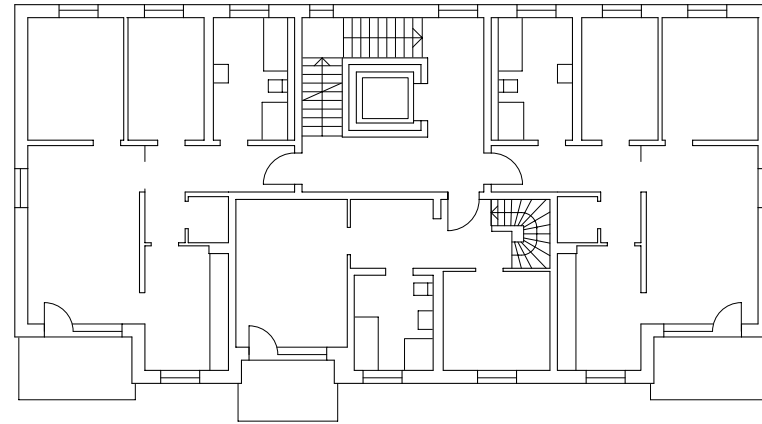
**Vormalige Arealnutzung und städtisches Umfeld** – Das Baugrundstück für sieben Geschosswohnungsbauten samt Stellplätzen und begrünten Freiflächen befindet sich zwischen der Camburger Straße und der Zeitzer Straße im Stadtteil Jena-Nord. Vormalig waren auf dem Areal Kasernen angesiedelt. Die von der Landesentwicklungsgesellschaft Thüringen übernommenen Flächen wurden als Wohnbauland ausgewiesen und sind darauffolgend in den Besitz der Thüringer Wohnungsgesellschaft jenawohn gekommen. Diese ließ als Bauherr auf 11.400 m<sup>2</sup> Grund die “Gartenstadt 2.0 – Quartier Immergrün” errichten. Die Konversionsfläche fügt sich in einen vorhandenen städtischen Kontext ein, der von der industriellen Block- und Zeilenbauweise des Siedlungsbaus aus den 1960er Jahren geprägt ist. So ist einerseits im Viertel eine urbane Infrastruktur gegeben, samt Schulen, Kindergärten, Senioreneinrichtungen, Gewerbe und Verkehrsnetzanbindung, und andererseits die Nähe zu Natur und Naherholungsgebieten vorhanden. Der Fluss Saale samt seiner Aue sowie weitere Ausflugsziele bilden eine landschaftlich reizvolle Umgebung. Ein übergreifendes Stadtentwicklungskonzept für die nördlichen Stadtgebiete von Jena begleitet den weiteren Prozess hin zur Ausbildung von Urbanität im Sinne einer gewachsenen Struktur und einer stärkeren Stadtteilbildung.







## Wohnquartier Immergrün – Jena



Grundriss 1. Obergeschoss, Haustyp C  
Maßstab 1 : 250


Die Gebäude entsprechen dem KfW-70-Standard und bieten eine moderne Wohnumgebung für eine gemischte Nutzerstruktur aus Senioren und Familien. 100 % aller Küchen und 90 % aller Bäder haben Fenster.

*“Kalksandstein ist ein robustes und geduldiges Material. Auch bietet es Vorteile während der Bauphase. Man baut damit schnell und effizient.”*

Architekt Heinz Wagner







“Für den geforderten bautechnischen Schallschutz kam uns die Konstruktion mit Kalksandstein sehr positiv entgegen.”

Architekt Heinz Wagner

## Materialwahl und Konstruktion

Die Gebäude haben eine massive Tragstruktur aus Kalksandstein-Mauerwerk. Dabei wurden die Außenwände mit KS XL-Planeelementen mit einer Wanddicke von 24 cm, einer Höhe von 49,8 cm und einer Breite von 99,8 cm ausgeführt. In der Außenwandkonstruktion weisen die Steine eine Rohdichte von 2,0 und in den Wohnungstrennwänden von 2,2 auf. Damit ist ein erhöhter Schallschutz – sowohl innerhalb des Gebäudes als auch gegenüber Außenlärm – einfach und wirtschaftlich realisierbar. Unter anderem machte die Grundstückslage in unmittelbarer Nähe zu einer Bahntrasse, auf der bis vor Kurzem auch ICE-Züge fuhren, die Konstruktionsweise

erforderlich. Innerhalb der einzelnen Gebäude sind die Wände meist in Kalksandstein ausgeführt.

Die Bauweise mit KS XL-Planeelementen bzw. großformatigen Kalksandsteinen wirkt sich positiv auf die Baugeschwindigkeit aus und bringt einen wesentlichen Preisvorteil. Dabei werden die Steine inklusive der erforderlichen Passelemente im Werk produziert und auf der Baustelle mithilfe von Versetzgeräten verlegt. Zuvor dienen die Planungsunterlagen der Architekten als Vorlage für objektbezogene Verlegepläne, die wiederum im Lieferwerk erstellt werden. Die individuellen Bausätze für jede Wand

werden dann auf Paletten vorkonfektioniert geliefert.

Das Mauerwerk aus Kalksandstein im Jenaer Projekt kleidet ein Wärmedämmverbundsystem sowie eine hellbeige verputzte Oberfläche. Einzelne Bereiche der Fassaden sind mit mehrfarbigen keramischen Verblendern bekleidet. Die Gebäudeansichten dominieren ebenso horizontal gereichte Holzelemente. Diese kommen als Balkonbrüstungen, als Schiebeläden vor Fenstern an den Gebäudeschmalseiten oder an den Nebengebäuden vor. Die barrierefreien Balkone haben eine Plattform aus oberflächenfertigen Sichtbeton.

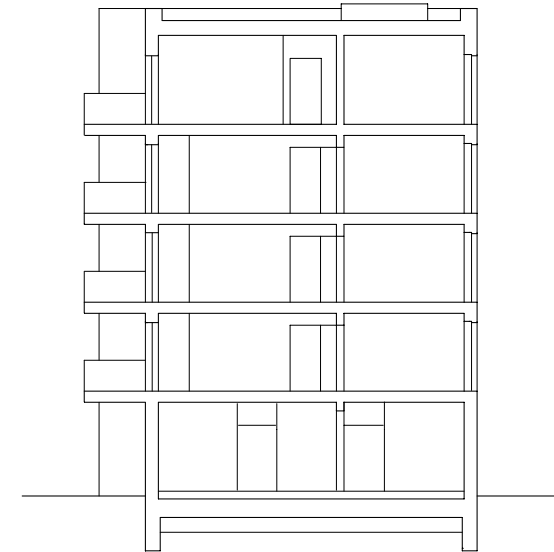




### Planerische Grundlagen für das konvertierte Areal

Aus einem geladenen Wettbewerb mit fünf Büros gingen die Jenaer Architekten Wagner + Günther als Planer für das Konversionsareal hervor. Diese konzipierten sieben Häuser mit 90 Wohneinheiten, die sich in rechtwinkliger Anordnung um zwei Innenhöfe gruppieren. In den westlichen und östlichen Grundstücksbereichen treten die jeweiligen Gebäude von den flankierenden Straßenlinien weiter zurück. Hier befinden sich Parkflächen für Autos, Carsharing-Stellflächen und eine E-Tankstelle. Letztere unterstreichen gemeinsam mit insgesamt 240 Fahrradstellplätzen das grüne Konzept des Wohnquartiers. Die Baukörper haben eine rechteckige Grund-

form und weisen klassische Lochfassaden auf. Im Attikageschoss bilden Rücksprünge an den Querseiten der Gebäude Raum für großzügige Dachterrassen. Zusammen mit den Balkonen sowie den Mietergärten und an die Erdgeschosswohnungen angrenzenden, ebenerdigen Terrassen bilden diese eine Vielzahl an privaten Freiflächen. Die einzelnen Häuser beinhalten ausschließlich barrierefreie Wohnungen mit zwei bis sechs Zimmern sowie frei verteilte Maisonettewohnungen. Ein Drittel des Erdgeschosses ist als Kellerersatzfläche ausgewiesen. Als einzige divergierende Nutzung auf dem Areal befindet sich in einem der Häuser eine quartiersübergreifende Senioreneinrichtung.



Gebäudeschnitt  
Maßstab 1:250





**Farbelemente an der Fassade** – Neben den holzbekleideten Balkonen steigern zahlreiche französische Fenster die Wohnqualität und lockern die Vollwandflächen der Fassade auf. Absturzsicherungen aus Metall und die folierten Kunststofffenster sind in dunklem Grau ausgeführt. All diese Nuancen werden in den mehrfarbigen Klinkerriemchen wieder aufgegriffen, die gemäß eines funktionalistischen Gestaltungsprinzips in den Bereichen der Kellerausgleichsflächen im Erdgeschoss und an den Eingangsbereichen als Fassadenelemente vorkommen.



**Grünanlagenkonzept** – Der Gestaltung der Außenanlagen wurde im Wohnquartier Immergrün viel Aufmerksamkeit gewidmet. Die Innenhöfe prägen autofreie Wege, eine naturnahe Bepflanzung, etwa mit Wildblumen und Obstbäumen, und Gemeinschaftspavillons, wie ein Gartenhaus oder Fahrraddepots. Dazu wird in den privaten Mietergärten das landschaftsarchitektonische Konzept der gemeinsam nutzbaren Flächen fortgeführt.

## Projektdaten

Gartenstadt 2.0 – Quartier Immergrün	
Standort	07743 Jena
Fertigstellung	2016
Bauherr	jenawohnen GmbH
Architekten, Generalplaner	Wagner + Günther Architekten
Landschaftsarchitekten	Schley + Partner
BGF	11.996 m <sup>2</sup>

# Auf die Entscheider von morgen bauen!

## Akademische Nachwuchsförderung

Der immer stärker spürbare Fachkräftemangel verdeutlicht nachhaltig, dass es für Unternehmen und Verbände höchste Zeit ist, sich auch der akademischen Nachwuchsförderung aktiv und mit Nachdruck anzunehmen. Gut ausgebildete Architekten und Bauingenieure sind eine wichtige Voraussetzung für den Einsatz und die Realisierung hochwertiger Konstruktionen aus Kalksandsteinmauerwerk und damit von großer Bedeutung für die Zukunftsfähigkeit der Kalksandsteinindustrie.

Die Mitgliederversammlung des Bundesverbandes Kalksandsteinindustrie e.V. hat daher im Rahmen eines strategischen Workshops einstimmig beschlossen, die akademische Nachwuchsförderung nachhaltig zu stärken. In enger Zusammenarbeit mit Studierenden und Hochschulprofessoren verschie-



**Katharina Lennig** ist seit Oktober 2017 als "Koordinatorin akademische Nachwuchsförderung" beim Bundesverband Kalksandsteinindustrie e.V. tätig. Sie ist die zentrale Ansprechpartnerin für alle 69 deutschen Universitäten und Hochschulen mit den Studiengängen Architektur und/oder Bauingenieurwesen und kümmert sich bundesweit intensiv um alle Belange der akademischen Nachwuchsförderung.

dener Universitäten wurde ein nachhaltiges Konzept für die Nachwuchsförderung entwickelt und beim Verband für die Funktion des zentralen Ansprechpartners und zur Umsetzung der diversen Maßnahmen an Universitäten und Hochschulen, die Stelle des "Koordinators akademische Nachwuchsförderung" geschaffen.

Diese zukunftsweisende Position nimmt seit Herbst 2017 Katharina Lennig ein. Zu ihren zentralen Aufgaben gehört unter anderem der Aufbau und die Förderung eines nachhaltigen Netzwerkes in Lehre und Forschung und die Entwicklung und Durchführung studienrelevanter Veranstaltungen, Vorträge, Events und Wettbewerbe. Hierbei werden die Bedürfnisse der Lehrenden und der Studierenden gleichermaßen berücksichtigt. In enger Kooperation mit Universitäten und Hochschulen wird umfangreiches Lehrmaterial zur Verfügung gestellt und praxisrelevante Projekte und Maßnahmen umgesetzt. Gefördert werden auch Werksbesichtigungen sowie Praktika oder Bachelor- und Masterarbeiten.

### Sehen – Anfassen – Verstehen

Da es von primärer Bedeutung ist, den Studierenden den Baustoff Kalksandstein auch praktisch und möglichst konkret näherzubringen, also für eine entsprechende Wahrnehmung zu sorgen, wurde in einem ersten Schritt für Vorlesungen, Laborübungen oder Ausstellungszwecke ein Kalksandstein-Musterkoffer entwickelt. Dieser Koffer wird derzeit allen Universitäten und Hochschulen in Deutschland mit den Studiengängen Architektur und/oder Bauingenieurwesen zur Verfügung gestellt.

Im Musterkoffer befinden sich neben relevanten Grundsatzpublikationen, Arbeitshilfen und digitalen Produkten insbesondere auch verschiedene Formate von Kalksandsteinen im Maßstab 1:10. Durch die Miniatur-Kalksandsteine können sich die angehenden Architekten und Bauingenieure mit dem Material vertraut machen und ein Gefühl für die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten entwickeln. So lässt sich mit den Kalksandsteinen beispielhaft ein Fugenmaß setzen, die Nut-Feder-Verbindung aufbauen oder eine Gestaltungsidee entwickeln und überprüfen.

In einem Kalksandstein-Workshop haben Architekturstudenten der Technischen Universität München sowie der Hochschule München den Kalksandstein-Musterkoffer intensiv unter die Lupe genommen; sie berichten auf den folgenden Seiten in kurzen Statements über ihre persönlichen Erfahrungen mit dem Baustoff Kalksandstein während ihrer bisherigen Studienzeit. Bei Professoren und Dozenten verschiedener deutscher Universitäten und Hochschulen haben wir unter anderem nachgefragt, inwiefern der Baustoff Kalksandstein in ihrer Lehre vorkommt und welche Gründe für das Bauen mit Kalksandstein sprechen. Das Ergebnis lesen Sie auf den Seiten 40 und 41.

Welches kreative Gestaltungspotenzial Kalksandstein hat, zeigt anschließend das Projekt Hafven – Coworking und Maker Space der Architekten Anca Timofticiuc und Marius Mensing in Hannover, für das sie unter anderen mit dem niedersächsischen Staatspreis für Architektur 2018 ausgezeichnet wurden.





# Der Umgang mit dem Material

## KS-Workshop mit Studierenden in München

Welchen Einfluss haben Mauerwerksthemen im Architekturstudium? Welche Eigenschaften und Gestaltungsmöglichkeiten verbinden Studierende mit Kalksandstein? Gibt es Kontakte zu Industrie und Praxis? Diese und andere Fragen standen im Mittelpunkt des Workshops zur Vorstellung des Kalksandstein-Musterkoffers mit Studierenden des Studiengangs Architektur in München.



Experimente mit den Kalksandsteinen im Miniformat



*“Der Kalksandstein-Musterkoffer ist ein prima Hilfsmittel um ein gutes Gefühl für den Baustoff und seine gestalterischen Einsatzmöglichkeiten entwickeln zu können und seine Haptik und einzigartige Massivität kennenzulernen.”*

*“Uns interessieren in der Lehre die zwei sichtbaren Schichten innen und außen, und wie man diese gestalten kann. Im Studium geht es primär um den Entwurf. Bauphysikalische Eigenschaften und Vorteile eines Materials spielen erst in der Praxis eine wichtige Rolle.”*



Alina, Bachelorabsolventin an der Technischen Universität München



*“Vom ersten Tag an teilt sich die Konstruktionslehre in drei Schwerpunkte: ‘schichten, verbinden und schütten’. Es gilt zu erkunden: Was hat Schichten für eine Aufgabe? Und was können wir daraus lernen? Letztendlich verbinden wir mit Mauerwerk Massivität und Beständigkeit.”*



Theresa, Masterstudentin an der Technischen Universität München



Michaela, Masterstudentin an der Technischen Universität München

*“Das Material strahlt eine Festigkeit aus, ohne schwer oder hart zu wirken. Dadurch hat man mehr Vielfalt bei der ästhetischen Gestaltung.”*

*“In einer unserer Bauko-Exkursionen im 2. Semester haben wir ein Kalksandsteinwerk besichtigt. Es war sehr interessant, mehr über den Herstellungsprozess des Materials zu erfahren.”*



Vanessa, Masterstudentin an der Technischen Universität München, und Sebastian, Masterstudent an der Hochschule München

# Nachgefragt: Kalksandstein in der Lehre

## Im Gespräch mit Professoren und Dozenten

Wie implementieren Professoren und Dozenten an deutschen Hochschulen für Architektur das Thema Material und Kalksandstein in ihre Lehre? Mit einigen Vertretern hat der Bundesverband Kalksandsteinindustrie e.V. gesprochen. Ihre Antworten verdeutlichen die Bedeutung einer frühzeitigen Nachwuchsförderung und Materialkunde.

### Welche Rolle spielt die Materialität im kreativen Entwurfsprozess von Architekten?

**Hammer:** Es ist von großer Bedeutung, dass Architekten sich für die Frage der Materialität so rasch wie möglich im Entwurf sensibilisieren. Entscheidend ist hier, ein Gespür für den Ort,

dessen Atmosphäre und die 'Haptik' der angrenzenden Natur und Bebauung zu entwickeln. An der Hochschule müssen entsprechend die Studierenden im Rahmen der konstruktiven Durcharbeitung frühzeitig erkennen können, welche Abhängigkeiten durch die Wahl des Materials auf Themen wie z. B. Bauphysik, Brandschutz und Tragwerk entstehen, welche Schichtdicken beziehungsweise geometrischen Zwänge damit einhergehen. Hinzu kommt die gestalterische 'Verwirklichung der eigenen Idee'.

**Pape:** Die Wahl der Materialität ist selbstverständlich eine essentielle Fragestellung im Entwurfsprozess. Ohne diese bleiben Architekturkonzepte gedankliche Konstrukte. Selbst wenn

Entwürfe dreidimensional dargestellt werden, können sie nur mit einer konkreten Materialvorstellung architektonische Gestalt annehmen. In unserer eigenen Arbeit an der Hochschule in Köln entwickeln wir parallel zur Entwurfsidee ein Materialkonzept und halten dies in Collagen oder Zeichnungen fest. Die architektonische Haltung drückt sich auch in einem schlüssigen Materialkonzept aus: Das Material ist die Sprache der Architektur.

### Ab welchem Zeitpunkt und wie werden Studenten für die Materialwahl in der Architektur sensibilisiert?

**Müller:** Von Beginn an und fächerübergreifend werden bei uns an der Schule für Architektur Saar konstruktive, ästhetische und wirtschaftliche Dimensionen des Materials erörtert. Alle Lehrenden sensibilisieren dadurch die Studierenden für diese Komplexität von Materialien, sodass sie von Anfang an lernen, multidimensional im Material zu denken.



Bild links: **Dipl.-Ing. Architekt Andreas Hammer RIBA** studierte Architektur an den Universitäten Stuttgart und Edinburgh. Derzeit lehrt er als Dozent an den **Hochschulen Mainz und Frankfurt**. Seit 2015 betreibt er das Studio Andreas Hammer in Mainz.

Bild Mitte: **Prof. Dipl.-Ing. Eva-Maria Pape**, Architektin BDA, studierte Architektur unter anderem in Aachen und Paris. Seit 2008 hat sie eine Professur an der **Fachhochschule Köln** und leitet dort inzwischen das Institut für EnergieEffiziente Architektur<sup>3</sup>.

Bild rechts: **Prof. Johannes Kister** studierte Architektur an der RWTH Aachen und ist Partner des Büros kister scheidhauer gross. Seit 1994 hat er eine Professur für Entwerfen und Baukonstruktion an der **Hochschule Anhalt am Bauhaus Dessau**.

Bild rechte Seite: **Georg Müller, Master of Engineering, Architekt AKS**, ist als Lehrkraft für besondere Aufgaben an der **Schule für Architektur Saar** tätig, unter anderem in den Fachgebieten Darstellungstechnik, Baukonstruktion und Altbauerneuerung.



**Kister:** Die Frage des Materials ist Thema in allen Fächern: Entwerfen, Baustoffkunde, Bauphysik, Gestalten, etc., wobei es aber nicht nur um die technischen Aspekte des Materials geht.

### Inwiefern taucht der Baustoff Kalksandstein bei Ihnen in der Lehre auf?

**Hammer:** Das Material Kalksandstein hat derzeit wieder den Stellenwert eines sichtbar einzusetzenden Werkstoffs, vielleicht im Gegensatz zu seinem Stellenwert in den vergangenen Jahrzehnten. Es besitzt genügend Potenzial, um in den Fokus der Architekten zu rücken und auch gestalterische Gewichtung zu bekommen. Dies verdeutlicht auch ein Studentenwettbewerb, den der Bundesverband Kalksandsteinindustrie e.V. derzeit plant. Im letzten Sommersemester konnten Studenten der Hochschule Mainz in meinem Kurs 'Konstruieren Drei' beim Besuch eines KS-Werks in Wiesbaden den Baustoff anhand seines Produktionsprozesses unmittelbar kennenlernen. Stärken und Möglichkeiten des Materials wurden so hautnah erlebt und die theoretische Ausbildung konnte mit den in der Praxis gewonnenen Erkenntnissen verbunden werden.

**Müller:** Im Fach 'Baukonstruktion 2' im zweiten Semester wird an der Hochschule Saar der Baustoff Kalksandstein von der Herstellung über die Eigenschaften bis hin zur Verarbeitung vorgestellt. Die Lehrenden werden dabei durch Vertreter der Kalksandsteinindustrie kongenial ergänzt.

### Welche Gründe können zum Bauen mit Kalksandstein führen?

**Pape:** Der Einsatz von Kalksandstein ist zunächst weniger gestalterisch, sondern eher konstruktiv-bauphysikalisch motiviert. Mit Kalksandstein können die Vorteile des Massivbaus umgesetzt werden: Bei einer langen Lebensdauer erreicht man einen sehr guten Schall- und Brandschutz. Darüber hinaus bietet Kalksandstein Speichermasse, um die Temperaturspitzen im Sommer im Gebäudeinnern abzumildern. Trotz eines



hohen Primärenergieinhalts sind Aspekte der Nachhaltigkeit ebenfalls ein Grund für den Einsatz von Kalksandstein: Er besteht aus natürlichen Rohstoffen und ist recyclingfähiger als Beton oder Mauerwerksziegel. Im Hinblick auf einen Cradle-to-Cradle-Gedanken stellt dies einen Vorteil gegenüber anderen Massivbaumaterialien dar.

**Kister:** Kalksandstein wird sicherlich mit einem dienenden Stein in Verbindung gebracht. Es ist aber nicht so, dass er nicht auch eigenständig eine Ästhetik entwickeln könnte. Diese ist

mit einer gewissen Robustheit verbunden, die für Bauaufgaben sehr passend sein kann. Ich denke, dass Kalksandstein eine Renaissance bevorsteht.

**Hammer:** In Kombination von tragender Wand und leichter Verblendschale mit Kerndämmung – als sichtbar gestaltete Gebäudehülle – ließe sich das Material vermehrt in den Blickpunkt rücken. So könnten dann zukünftig wieder höchst interessante konstruktive Kombinationen in der Dualität mit weiteren Materialien wie Holz oder Stahl erzeugt werden.

# Sichtbare Massivität

Hafven Coworking und Maker Space, Hannover

Mensing Timofticiuc Architekten

In einem aktuellen Beispiel zeitgenössischer Architektur wurde das Baumaterial Kalksandstein auf besonders beeindruckende Weise implementiert. Im Projekt Hafven realisierten Mensing Timofticiuc Architekten gemeinsam mit dem Bauherrn in der Nordstadt von Hannover einen außergewöhnlich markanten Baukörper. Das Gebäude beherbergt ein privatwirtschaftliches Unternehmen, das sich als Kreativ- und Innovationsnetzwerk versteht und inzwischen eine Community mit über 1.000 Mitgliedern bildet.

Das Besondere an der Architektur: Sowohl durch eine sichtbare Mauerwerksstruktur als auch durch die Oberfläche in betonter, lichtgrauer Farbe bildet Kalksandstein im Inneren einen Kontrast zur allgegenwärtigen Gebäude- und Raumhülle.



*“Kalksandstein hat eine Robustheit und vermittelt auf natürliche Weise Massivität.”*

Zu den Straßenseiten werden die markanten Betonfassaden von schmalen, nahezu gebäudehohen Glas- bzw. Fensterelementen durchbrochen.

*“Wir mögen Materialien, die Volumen bilden. Kalksandstein hat die Möglichkeit, sich ‘körperlich’ zu entfalten und muss nicht auf eine ‘Oberfläche’ reduziert werden.”*

Anca Timofticiuc und Marius Mensing gründeten nach ihrem Studium das Büro Mensing Timofticiuc Architekten in Berlin. Für das Projekt Hafven in Hannover wurden sie gemeinsam mit ihrem Bauherrn, der Plimo GmbH & Co. KG, mit dem Niedersächsischen Staatspreis für Architektur 2018 ausgezeichnet. Bereits ein Jahr nach Fertigstellung gab es für das Projekt eine Anerkennung im Rahmen des Deutschen Architekturpreises 2017. Über die planerische Tätigkeit hinaus hat Anca Timofticiuc als Vertretungsprofessorin einen Lehrauftrag innerhalb des Fachgebiets Architektonisches Entwerfen an der Universität Kassel inne.







Das architektonische Volumen füllt unter anderem Werkstätten, Büroarbeitsplätze und ein offenes Café, die sich um einen großzügigen Innenhof gruppieren. Während zu den Straßenseiten die Fassaden relativ geschlossen sind, öffnen sich die Räume über verglaste Wände hin zum lichtspendenden Atrium.

Bild rechts außen: Einigen der rohen Sichtbetonflächen im Inneren sind nichttragende, unverputzte Kalksandsteinwände vorgestellt. Die divergenten Materialoberflächen und spannungsreiche Lichteinfälle erzeugen ein beeindruckendes Zusammenspiel.

Bild rechts: Anstatt eine homogene Wandfläche zu bilden, liegen die Kalksandsteinwände auf den Betonwänden auf. So bleiben die einzelnen Volumina erlebbar. Dazu sind sie armiert, sodass sich bei möglicher Biegung des Betons keine Risse bilden.



## Herausgeber

### **Bundesverband Kalksandsteinindustrie e.V.**

Entenfangweg 15, 30419 Hannover

Telefon: 05 11/2 79 54-0, Telefax: 05 11/2 79 54-54

info@kalksandstein.de, www.kalksandstein.de

www.facebook.com/kalksandstein

www.youtube.de/kalksandsteinindustrie

## Produktion

DETAIL Business Information GmbH

Messerschmittstraße 4, 80992 München

## Druck

W. Kohlhammer Druckerei GmbH + Co. KG, Stuttgart

Augsburger Straße 722, 70329 Stuttgart

## Fotonachweis

Seiten 3, 36, 38 (Koffer): Bundesverband Kalksandsteinindustrie e.V.

Seiten 4 – 35, 37 – 39: Boris Storz

Seite 6: Jan Pautzke (Visualisierung unten)

Seite 40 von links nach rechts: Jürgen Rustler, privat, ksg

Seite 41: Julia Schygulla

Seiten 42 – 43: Hélène Binet (Projekt Hafven)

Seite 43: Alexander Gehring (Porträt Architekten)

Seite 44: Erich Spahn (N° 4), Stefan Witte (N° 1-3)

Alles Wissenswerte zur Herstellung von Kalksandsteinen gibt es unter

[www.youtube.de/kalksandsteinindustrie](http://www.youtube.de/kalksandsteinindustrie)



## Kontaktdaten Regionalvereine

Für allgemeine Informationen zu Kalksandstein wenden Sie sich bitte an den Bundesverband Kalksandsteinindustrie e.V. oder an den für Sie zuständigen Regionalverein.

### **Kalksandstein-Bauberatung Bayern GmbH**

Rückersdorfer Straße 18, 90552 Röthenbach a. d. Pegnitz

Telefon: 09 11/54 07-30, Telefax: 09 11/54 07-310

info@ks-bayern.de, www.ks-bayern.de

### **Kalksandsteinindustrie Nord e.V.**

Lüneburger Schanze 35, 21614 Buxtehude

Telefon: 0 41 61/74 33-60, Telefax: 0 41 61/74 33-66

info@ks-nord.de, www.ks-nord.de

### **Kalksandsteinindustrie Ost e.V.**

Veltener Straße 12–13, 16515 Oranienburg-Germendorf

Telefon: 0 30/25 79 69-30, Telefax: 0 30/25 79 69-32

info@ks-ost.de, www.ks-ost.de

### **Verein Süddeutscher Kalksandsteinwerke e.V.**

Malscher Straße 17, 76448 Durmersheim

Telefon: 0 72 45/806-500, Telefax: 0 72 45/806-501

info@ks-sued.de, www.ks-sued.de

### **Kalksandsteinindustrie West e.V.**

Barbarastraße 70, 46282 Dorsten

Telefon: 0 23 62/95 45-0, Telefax: 0 23 62/95 45-25

info@ks-west.de, www.ks-west.de

Alle Angaben erfolgen nach bestem Wissen und Gewissen, jedoch ohne Gewähr. Nachdruck, Vervielfältigung, fotomechanische Wiedergabe oder Verbreitung mit elektronischen Systemen, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung durch den Herausgeber und die jeweiligen Fotografen. © 2018 Bundesverband Kalksandsteinindustrie e.V. und die Fotografen, Schutzgebühr: 5 €

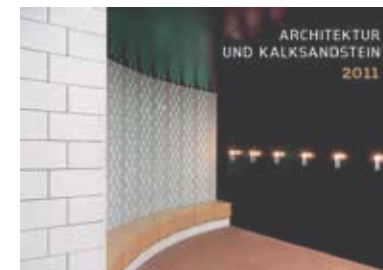
## In dieser Reihe erschienen



N°4



N°3



N°2



N°1

Alle Broschüren zum Download unter:  
[www.kalksandstein.de/architektur-und-ks](http://www.kalksandstein.de/architektur-und-ks)





Bundesverband  
**KALKSANDSTEIN**  
Industrie e.V.



1894 2019 **125** JAHRE

**KALKSANDSTEIN**INDUSTRIE

*Kalksandstein -  
Immer eine gute Wahl!*