



Referenzbauten mit Silka

**Visionen teilen,  
Lebensräume gestalten.**

**silka**

# Silka Kalksandstein: die Garantie für eine unkomplizierte Planung, Konstruktion, Berechnung und Ausführung.

Kalksandsteine haben sich seit über 100 Jahren bewährt und gehören zu den traditionellsten Baustoffen. Silka Kalksandstein ist ein natürlicher, mineralischer Baustoff, der durch seine hervorragenden Eigenschaften überzeugt.

## Natürlicher und umweltverträglicher Baustoff

Silka Kalksandstein besteht aus Kalk, Sand und Wasser – Rohstoffe, die überall in der Natur vorkommen und frei von chemischen oder giftigen Stoffen sind. Für die Herstellung wird nur wenig Energie benötigt. Es fallen keine umweltbelastenden Rückstände an, schädliche Emissionen treten nicht auf. Die Sand- und Kiesgruben werden nach dem Abbau meist rekultiviert oder als Biotop bzw. Erholungsgebiete genutzt.

## Höchster Schall- und optimaler Wärmeschutz für angenehmes Wohlfühlklima

Schall in Form von Lärm ist eine der wenigen bauphysikalischen Kenngrößen, die der Bewohner direkt wahrnimmt. Silka Kalksandstein ist dank seiner hohen Rohdichte besonders schalldämmend: Der Lärm bleibt beim Nachbarn, im Nebenzimmer oder am besten gleich draußen vor der Tür. Ob bei starker Hitze oder eisiger Kälte – in einem Massivbau aus Silka Kalksandstein ist die Raumtemperatur stets optimal – angenehm kühl im Sommer, behaglich

warm im Winter. Auch wenn das Thermometer verrücktspielt: Wärmegedämmte Silka Kalksandstein-Außenwände und massive Kalksandstein-Innenwände gleichen schnelle Temperaturwechsel aus.

## Sicheres Wohnen durch optimalen Brandschutz und Stabilität

Silka ist als nicht brennbarer Baustoff der Klasse A1 deklariert und bietet so optimalen Brandschutz. Durch die mineralische Zusammensetzung entstehen im Brandfall keine giftigen Dämpfe. Bereits ab Wanddicken von 17,5 cm sind einschalige Brandwände möglich. Durch ihre Druckfestigkeit sind Wände aus Silka Kalksandstein selbst bei geringen Wanddicken hoch belastbar.

## Hohe Wirtschaftlichkeit mit System

Die schnelle und sichere Verarbeitung sowie die aufeinander abgestimmten Systeme von Silka sorgen für einen schnellen Baufortschritt. Mit kaum einem anderen Baustoff können so wirtschaftlich schlanke und gleichzeitig massive Wände gebaut werden (Wohnflächen-



gewinn), die dauerhaft und langlebig sind und zudem ein Höchstmaß an Wohnkomfort bieten. Silka Kalksandstein bietet die unterschiedlichsten Formate – vom Kleinformat über den Ratio-Planstein bis zum Elementbausatz. Mit Silka XL gibt es ein durchdachtes Bausystem für großformatiges Bauen nach individuellen Vorgaben. Weitere Produkte wie Kimmsteine, Stürze, U-Schalen sowie der extra entwickelte Silka Secure Dünnbettmörtel ergänzen das Programm optimal und tragen zu einem Höchstmaß an Planungs- und Ausführungssicherheit bei.



## Anwendungsgebiete

Aufgrund der herausragenden bauphysikalischen Eigenschaften eignet sich Silka Kalksandstein insbesondere für

- tragende Innenwände
- Haustrennwände
- Wohnungstrennwände
- zweischalige Außenwände
- Funktionswände
- Design- und Sichtmauerwerk

## Die Vorteile von Silka Kalksandstein auf einen Blick

- Hervorragender Schallschutz
- Höchste Tragfähigkeit
- Nicht brennbar – Baustoffklasse A1
- Umweltfreundlich in Herstellung und Nutzung
- Angenehmes Raumklima
- Hohe Wärmespeicherfähigkeit
- Mineralisch und massiv
- Hohe Maßgenauigkeit und Ausführungssicherheit mit Silka Secure Dünnbettmörtel
- Bausysteme für jede Anwendung
- Ausgezeichneter Befestigungsgrund



## Äußerst komfortabel und wirtschaftlich: „Förde-Terrassen“ in Kiel

An der Kieler Förde entstand das exklusive Wohnviertel „Förde-Terrassen“. Für den hohen Schallschutz und den damit zusammenhängenden Wohnkomfort sorgt die massive Gebäudehülle aus dem großformatigen Kalksandstein-Bausystem Silka XL, das einen schnellen Baufortschritt und eine hohe Ausführungssicherheit bietet.



Schallschutz steht auf unserer Prioritätenliste ganz weit oben, da wollten wir nichts dem Zufall überlassen. Hier haben wir von der Beratung durch Silka sehr profitiert.“

Dipl.-Ing. Christian Rief, Heinrich Karstens Bauunternehmung

Der herausragenden Grundstückslage entspricht die architektonische Gestaltung der Gebäude. Die moderne offene Architektur wird geprägt durch die geradlinigen Formen, die den Gebäuden eine zeitlose Individualität geben. Flexible und durchgehend barrierefreie Grundrisse bieten den Rahmen für die unterschiedlichsten Wohnbedürfnisse.

### Hoher Schall- und Klimaschutz

Um zusätzlich zur Architektur auch durch die Bauausführung einen hohen Qualitätsstandard sicherzustellen, wurden die Außenwände sowie die tragenden Innenwände und die Wohnungstrennwände mit Silka Kalksandstein ausgeführt. 24 cm dicke Außenwände und Wanddicken von 17,5 cm in den Wohnungen gewährleisten aufgrund der hohen Rohdichte des Baustoffs einen erhöhten Schallschutz. Die Wohnungstrennwände wurden aus Schallschutzgründen in d=30 cm ausgeführt.

Der ökologische Anspruch des Objektes wird durch die verwendeten Baumaterialien unterstützt: Die wärmedämmten Außenwände aus Silka Kalksandstein tragen in hohem Maße dazu bei, dass während der Nutzungs-

dauer des Gebäudes nur wenig Energie zu Heizzwecken verbraucht wird. Aufgrund der hohen Wärmespeicherfähigkeit bleiben die Wohnungen auch im Sommer angenehm kühl. Daher kann meistens auf eine zusätzliche kostenintensive Klimatisierung verzichtet werden.

### Schneller Baufortschritt

Eingesetzt wurde das großformatige Bausystem Silka XL, das aus den Produktlinien Silka XL Basic und Silka XL Plus sowie systemspezifischen Verarbeitungsempfehlungen besteht. Mit dem Silka Secure Dünnbettmörtel wurde neben der Lagerfuge auch die Stoßfuge ohne zusätzlichen Zeitaufwand vermörtelt. Die Verarbeitung erfolgte wie üblich mit mechanischen Versetzgeräten und gewährleistete so einen schnellen Baufortschritt. Die qualitativ hochwertige Bauausführung, die durch das DEKRA-Siegel für Immobilienqualität bestätigt wurde, ermöglichte in Kombination mit hohem Wohnkomfort und bevorzugter Wohnlage einen Verkaufspreis, der zwischen knapp 2500 € und rund 4000 € pro m<sup>2</sup> Wohnfläche liegt.



Fotos: Birgit Schewe, Heinrich Karstens Bauunternehmung

### Objektdaten

Gebäudeart	Mehrfamilienhäuser
Standort	Kiel, Kieler Förde
Architekt	Hertzsch Kersig Wardeiner Architektenpartnerschaft, Kiel
Fertigstellung	2009
verwendete Produkte	Silka XL Plus Silka Secure Dünnbettmörtel



### Besonderheiten

- Hochwertige Eigentumswohnungen in exponierter Lage
- Einsatz des großformatigen Bausystems Silka XL
- Zukunftsweisendes Energiekonzept auf Passivhaus-Niveau
- Qualitativ hochwertige Bauausführung, die durch die DEKRA bestätigt wurde



## Energetisch vorbildlich und architektonisch anspruchsvoll: „Theodor-Fliedner-Haus“ in Herten

Wohnlich und funktional, gemeinschafts- und gesundheitsfördernd – so sollte das neue Seniorenpflegeheim sein. Dazu auch energie- und kosteneffizient realisierbar – im architektonisch anspruchsvollen KfW-40-Standard.

Die besondere Lage des Grundstücks in unmittelbarer Nähe zu den Bahngleisen beantworteten die Planer mit einer klaren, einfachen Geometrie des Massivbaus aus Silka Kalksandstein – einem U, das sich in Richtung Stadtteilpark öffnet und der Bahn geschlossen entgegentritt. Offenheit und Helligkeit spielen beim architektonischen Konzept eine große Rolle.

### Energetisch vorbildlich

Grundlage des Energiekonzeptes sind die aufeinander abgestimmten kompakten Baukörper des Pflegeheims und der Servicewohnanlage. Die massive Bauweise der Innen- und Außen-

wände aus Silka Kalksandstein mit seinen guten Schallschutz- und Dämmeigenschaften und dem angenehmen Raumklima spielt dabei eine nicht nur baustatisch tragende Rolle, sie entsprach auch dem ausdrücklichen Wunsch des Bauherrn. Ergänzt wird das Energiekonzept durch die wärmebrückenreduzierte Verbindung zwischen den hochgedämmten Fenstern mit Dreischeibenverglasung und dem 16 cm dicken Wärmedämm-Verbundsystem mit außenliegenden Raffstores als Sonnenschutz. Außerdem waren neben dem hohen Schallschutz insbesondere die bauökologischen Eigenschaften als feuchteregulierender und wärmespeichernder Baustoff entschei-

dende Kriterien für die Wahl des Silka Kalksandsteins.

### Wirtschaftlich realisierbar

Das Gebäude wurde im architektonisch anspruchsvollen KfW-40-Standard realisiert. Trotz der finanziellen Rahmenbedingungen, die nicht über die üblichen Konditionen im sozialen Wohnungsbau hinausgingen, ist es durch die KfW-Förderung gelungen, die notwendige Anlagentechnik und den Mehraufwand an wärmedämmenden Maßnahmen und damit ein energetisch optimiertes Gebäude zu realisieren.

6

7



Die beiden großen Anforderungen, Schallschutz für die Bewohner und zukunftssicherer KfW-40-Standard, ließen sich mit Silka problemlos erfüllen.“

Dipl.-Ing. Architekt BDA Herfried Langer, TOR 5 Architekten

### Objektdaten

Gebäudeart	Pflegeheim
Standort	Herten
Architekt	TOR 5 Architekten, Bochum
Fertigstellung	2008
verwendete Produkte	Silka KS L-R P 7,5 DF 12-1,6 Silka KS-R P 7,5 DF 12-1,8 Silka KS-R P 7 DF 20-2,0 Silka Secure Dünnbettmörtel



### Besonderheiten

- Seniorenpflegeheim im KfW-40-Standard
- Hoher Schallschutz
- Wohngesundes Raumklima
- Massivbau mit großer Wärmespeicherkapazität
- Nicht brennbar – Baustoffklasse A1





## Individuell und klimatisch optimal: Einfamilienhaus Milcherstraße in Hamburg

Die kubistische, verschachtelte Konstruktion deutet schon formal eine zukunftsweisende, effiziente Bauweise an und berücksichtigt gleichzeitig das fortgeschrittene Alter der Bauherren.

Das architektonisch außergewöhnliche Gebäude wurde so angelegt, dass die Wohnbarkeit auf nur einer Ebene ermöglicht wurde: Bereiche wie Kochen, Essen, Wohnen und Schlafen sowie die Terrasse sind im Erdgeschoss angeordnet. Im Obergeschoss befinden sich Arbeits- und Gästezimmer, Balkon und Dachterrasse. Das Erdgeschoss ist mit fließenden Räumen konzipiert, die dennoch Rückzugsbereiche schaffen. Große Fensterflächen interagieren mit den Terrassen und dem Garten.

### Ausgewogenes Raumklima

Massive Bauweise sorgt für ein ausgewogenes Raumklima. Das Erdgeschoss besteht vorwiegend aus zweischaligem Mauerwerk. Die übrigen Außenwände bestehen aus 15 cm dicken Silka Kalksandsteinwänden und einem Wärmedämm-Verbundsystem. Aufgrund der robusten Konstruktion dient das Wärmedämm-Verbundsystem zugleich als Attika und Balkonbrüstung, wodurch Wärmebrücken extrem minimiert wurden. Die höhere Wärmespeicherkapazität der Dämmung sorgt für sommerlichen Wärmeschutz und verhindert darüber hinaus auch noch die Algen- oder Pilzbildung ohne Einsatz von umweltbelastender Chemie.



Neben einem sehr hohen energetischen Standard wurde bei der Wahl der Baumaterialien insbesondere auf geringen Primärenergiebedarf und ökologische Aspekte geachtet.“

Johannes Walther, Architekt

8

9



### Objektdaten

Gebäudeart	Einfamilienhaus in Niedrigenergiebauweise
Standort	Hamburg
Architekt	johannes WALTHER architekt, Hamburg
Fertigstellung	2009
verwendete Produkte	Silka KS L-R P 7,5 DF 12-1,6 Silka KS-R P 7,5 DF 12-1,8 Silka KS-R P 7 DF 20-2,0 Silka Secure Dünnbettmörtel



### Besonderheiten

- Übertrifft EnEV 2014
- Architektonisch außergewöhnliches Gebäude
- Wohngesundes Raumklima durch mineralische und massive Baustoffe
- Hoher sommerlicher Wärmeschutz
- Wärmebrückenarme Konstruktion
- Nicht brennbar – Baustoffklasse A1
- Flexible Grundrissgestaltung

# Zukunftsweisend und flexibel nutzbar: Einfamilienhaus Christ in Freudenberg

Die Planung des Gebäudes war an eine klare Prämisse gebunden: Es sollte flexibel nutzbar sein und jederzeit an sich verändernde Lebenssituationen angepasst werden können.

Wohnen und arbeiten in einem Gebäude – das ist für Architekten nicht ungewöhnlich. Auf einem steilen Grundstück in idealer Südwestlage realisierte der Bauherr und Architekt Jürgen T. Christ ein dreistöckiges Gebäude, das gleichzeitig Wohnhaus für die Familie und Architekturbüro ist. Dabei nutzte er die schwierige Hangsituation für einen Grundriss, der sich bei Bedarf und ohne großen Aufwand in drei voneinander unabhängige Wohnbereiche unterteilen und so an verschiedene Lebensabschnitte der Bewohner anpassen lässt. Mit einem entsprechenden Energiekonzept sowie Innen- und Außenwänden aus Silka Kalksandstein erreicht das Haus Passivhaus-Standard, der Ausbau zum Energie-Plus-Haus ist geplant.

## Einfach zu realisierender Passivhaus-Standard

Um durch die Bauausführung einen hohen Qualitätsstandard sicherzustellen, wurden das Mauerwerk mit dem großformatigen Bausystem Silka XL sowie die tragenden Innenwände mit Silka Kalksandstein ausgeführt. 24 cm dicke Außenwände und Wanddicken von 17,5 cm in den einzelnen Etagen gewährleisten aufgrund der hohen Rohdichte des Baustoffs einen guten Schallschutz.

Gleichzeitig ließ sich mit Kalksandstein der angestrebte Passivhaus-Standard einfach realisieren. Dach und Außenwände aus Silka Kalksandstein, die je nach Bauteil mit einem 24 cm bis 35 cm dicken Wärmedämm-Ver-

bundsystem versehen sind, tragen in hohem Maße dazu bei, dass im Winter nur wenig Energie zu Heizzwecken verbraucht wird. Insgesamt liegt der Verbrauch des Gebäudes bei 15 W/(m<sup>2</sup>K).

## Ziel: energetisch autarkes Energie-Plus-Haus

Mit Silka Kalksandstein wurde ein zukunftsweisendes Energiekonzept realisiert, das dem Passivhaus-Standard entspricht und zum Energie-Plus-Haus ausgebaut werden kann. Auf dem mit einer speziellen Dachfolie abgedichteten Stahlbetonflachdach werden Flachdach-Photovoltaikkollektoren sowie Windräder installiert. Sie sollen den Strombedarf des Hauses abdecken und die Energie für die Wärmepumpen liefern. Langfristig ist an die Einrichtung von Ionen-Silizium-Batterien zur Aufnahme überschüssiger Energie gedacht. Damit wäre das Haus energetisch autark.



Der Einsatz des großformatigen Bausystems Silka XL ermöglichte die Erstellung qualitativ hochwertiger, schlanker Wände, die hohen statischen Belastungen standhalten und erhöhten Schallschutz bieten.“

Dipl.-Ing. Architekt Jürgen T. Christ, Architektur Atelier Christ



10 11



## Objektdaten

Gebäudeart	Einfamilienhaus in Passivbauweise
Standort	Freudenberg
Architekt	Dipl.-Ing. Architekt Jürgen T. Christ, Architektur Atelier Christ, Limburg
Fertigstellung	2011
verwendete Produkte	Silka XL Silka Secure Dünnbettmörtel





## Besonderheiten

- Passivhaus-Standard
- Flexible Grundrissgestaltung
- Einsatz des großformatigen Bausystems Silka XL
- Qualitativ hochwertige, schlanke Wände
- Erhöhter Schallschutz

**Xella Deutschland GmbH**

**Xella Kundeninformation**

 08 00-5 23 56 65 (freecall)

 08 00-5 35 65 78 (freecall)

 [info@xella.com](mailto:info@xella.com)

[www.ytong-silka.de](http://www.ytong-silka.de)